

## *Rapidity of Emergency Services and Associated Factors in Sari Imam Khomeini Educational Hospital, 2012*

Farzad Bozorgi<sup>1</sup>,  
Abolghasem Lali<sup>2</sup>,  
Seyyed Mohammad Hosseini Nejad<sup>1</sup>,  
Hamed Amini Ahidashki<sup>1</sup>,  
Mahsa Mahdavi<sup>3</sup>,  
Razieh Fallah<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Assistant Professor, Department of Emergency Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>2</sup> Resident of Emergency Medicine, Department of Emergency Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>3</sup> General Practitioner

<sup>4</sup> MSc in Health Services Management, Amol Imam Reza Hospital, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received December 14, 2013 ; Accepted May 21, 2014)

### **Abstract**

**Background and purpose:** Waiting time to receive appropriate services in emergency departments is considered as an important indicator for evaluating hospitals. Triage is the most important and the first stage of patient's management at the time of arrival to hospital emergency department. This study aimed at determining the length of waiting time to receive treatment and diagnostic services and related factors within 5 level triage system in Imam Khomeini Hospital in Sari.

**Material and Methods:** This cross-sectional study was done in Imam Khomeini Hospital of Sari in December 2012. The subjects included 365 individuals who were selected through Morgan table. Waiting time for receiving treatment and diagnostic services for each patient was calculated by researcher from medical records of the patients and the triage sheet and entered in data collection forms. These forms contained two sections. The first part included demographic data and the second part contained information on the emergency department service delivery. The statistical analysis was performed in SPSS V.16

**Results:** The mean time of first consultant by physician was  $6.4 \pm 7.2$  mins, the mean time to receive the first nursing service was  $14.9 \pm 14.4$  mins, and the mean time to determine the patients' status was  $136.6 \pm 143$  mins. There was a significant relation between the working shift and the mean time of first consultant by doctor and determination of the patients' status. The same relation was also found for triage level.

**Conclusion:** This study indicated a good level of service provided by emergency department of Sari Imam Khomeini Hospital.

**Keywords:** Waiting time to receive emergency services, triage, emergency severity index

## بررسی سرعت ارائه خدمات درمانی و عوامل مرتبط با آن در اورژانس مرکز آموزشی درمانی امام خمینی (ره) ساری

فرزاد بزرگی<sup>۱</sup>  
ابوالقاسم لعلی<sup>۲</sup>  
سید محمد حسینی نژاد<sup>۱</sup>  
حامد امینی آهی دشتی<sup>۱</sup>  
مهسا مهدوی<sup>۳</sup>  
راضیه فلاح<sup>۴</sup>

### چکیده

**سابقه و هدف:** یکی از عوامل مؤثر در بهینه‌سازی و ارتقاء کیفیت خدمات اورژانس، بررسی گردش کار و زمان توقف بیماران در اورژانس می‌باشد و وجود یک سیستم تریاژ کارآمد سبب افزایش بهره‌وری و کاهش عوارض ناشی از تأخیر در دسترسی به موقع خدمات است. لذا این مطالعه با هدف تعیین سرعت خدمات اورژانس و عوامل مرتبط با آن در سیستم تریاژ ۵ سطحی در مرکز آموزشی درمانی امام خمینی (ره) ساری انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه مقطعی در آذرماه سال ۱۳۹۱ در مرکز آموزشی درمانی امام خمینی (ره) ساری انجام گرفت. پژوهشگر ضمن بررسی پرونده‌های پزشکی و برگه‌های تریاژ بیماران با تکمیل فرم‌های جمع‌آوری اطلاعات، سرعت اقدامات انجام شده برای هر بیمار را محاسبه کرد. پرسشنامه حاوی دو بخش بود. بخش اول شامل مشخصات دموگرافیک بیماران و قسمت دوم شامل اطلاعات مربوط به روند ارائه خدمت در اورژانس بود. تعداد نمونه مورد بررسی ۳۶۵ مورد بود. تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم افزار آماری SPSS16 انجام شد. داده‌ها با آزمون chi-Square و ANOVA تجزیه و تحلیل شد و  $P < 0/05$  به عنوان سطح معنی‌دار در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** زمان اولین ویزیت پزشک  $6/4 \pm 7/2$  دقیقه، زمان اولین خدمات پرستاری  $14/4 \pm 14/9$  دقیقه و زمان تعیین تکلیف  $147/3 \pm 136/6$  دقیقه بوده است. هم‌چنین ارتباط معنی‌داری بین شیفت کاری با زمان دسترسی به پزشک و خدمات و تعیین تکلیف بیمار وجود داشت. بین سطح تعیین شده بیمار با زمان دسترسی به پزشک و خدمات و تعیین تکلیف نیز ارتباط معنی‌داری مشاهده شد.

**استنتاج:** زمان ارائه خدمات در بخش اورژانس بیمارستان امام ساری که از سیستم تریاژ ۵ سطحی استفاده می‌نماید کم بوده و سرعت ارائه خدمات در سطح مطلوب قرار دارد.

**واژه‌های کلیدی:** خدمات اورژانس، تریاژ، نمایه و خامت اورژانس

### مقدمه

هم‌چنین بیمه‌شدگان سازمان‌های بیمه‌گر، بخش عمده منابع و اعتبارات تخصیص یافته به بخش بهداشت و

بیمارستان‌ها به عنوان بزرگ‌ترین مراکز ارائه‌کننده مراقبت‌های بهداشتی و درمانی به‌آحاد جامعه و

مؤلف مسئول: حامد امینی آهیدشتی - ساری: بلوار امیر مازندرانی - مرکز آموزشی درمانی امام خمینی (ره) ساری

E-mail: hamedamiliahidashti@yahoo.com

۱. استادیار طب اورژانس دانشگاه علوم پزشکی مازندران، مرکز آموزشی درمانی امام خمینی (ره) ساری

۲. دستیار طب اورژانس دانشگاه علوم پزشکی مازندران، مرکز آموزشی درمانی امام خمینی (ره) ساری

۳. پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، مرکز آموزشی درمانی امام خمینی (ره) ساری

۴. کارشناس ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، بیمارستان امام رضا (ع)، آمل، دانشگاه علوم پزشکی مازندران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۹/۲۳ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۹۲/۱۱/۱۹ تاریخ تصویب: ۱۳۹۳/۲/۳۱

۳. فاصله زمانی بین اولین ویزیت پزشک تا تعیین تکلیف بیماران

۴. فاصله زمانی بین تعیین تکلیف بیماران تا خروج آنان از بخش اورژانس

افزایش زمان گردش کار بیماران می تواند دسترسی بیماران به مراقبت ها را تحت تأثیر منفی قرار دهد (۵). ارزیابی و پایش عملکرد اورژانس از مهم ترین فرآیندهای آن به شمار می رود. تدوین استانداردهای کمی و مشخص کردن دامنه ای از شاخص های معتبر و معنی دار از جمله زمان سنجی خدمات و کاهش زمان انتظار بیماران در هر اقدام مراقبتی در اورژانس مهم ترین فعالیت این فرآیند اصلی محسوب می شود (۶). اورژانس بیمارستان آموزشی درمانی امام خمینی (ره) به دلیل برخورداری از امکانات تخصصی و فوق تخصصی گوناگون به عنوان اصلی ترین مرکز ارجاع بیماران شاهد حضور خیل بیماران از سایر نقاط استان مازندران می باشد. با توجه به جایگاه اورژانس بیمارستان امام خمینی (ره) از نظر اهمیت و نیز عدم انجام پژوهش مشابه پس از استقرار متخصصین طب اورژانس، دستیاران طب اورژانس و تغییرات در فضای فیزیکی بخش اورژانس این بیمارستان با افزایش تخت های این بخش به ۳۳ تخت و ایجاد بخش تحت نظر، انجام این پژوهش با هدف بررسی زمان انتظار بیماران در بخش اورژانس برای دستیابی به شواهد لازم جهت بررسی وضعیت موجود، درک شکاف بین وضعیت فعلی و وضعیت مطلوب مورد نظر، شواهد لازم برای اصلاح فرایندها و استقرار سیستم تریاژ و شناخت مشکلات برای راه انجام پژوهش های بعدی در زمینه تضمین کیفیت خدمات، مسئله ازدحام و ارزیابی اقتصادی خدمات، انجام گرفته است.

## مواد و روش ها

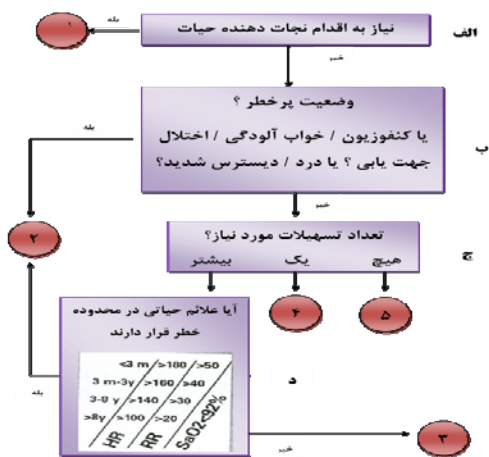
این پژوهش مقطعی (Cross-Sectional) و آینده نگر بوده که سرعت خدمات اورژانس و عوامل

درمان کشور را به خود اختصاص می دهند (۱) بیمارستان های آموزشی - درمانی سطح کشور همواره پذیرای جمعیت بسیاری از مراجعین به بخش اورژانس آن بیمارستان می باشند که علت آن ارزان تر بودن این مراکز و هم چنین انتقال دادن بیماران توسط آمبولانس های پیش بیمارستانی است و از آنجایی که کمبود نیرو و امکانات در بخش های اورژانس بیمارستان ها می باشد و از طرف دیگر طبق قوانین مصوب، بخش اورژانس موظف به پذیرش تمام بیماران مراجعه کننده به آن می باشد، لذا لازم است بیمارانی که به اورژانس بیمارستان مراجعه می کنند در درجه اول به طور سریع توسط پرسنل (پرستار یا پزشک) تریاژ گردند و بیمارانی که نیاز به بررسی و اقدامات تکمیلی بیشتری دارند به داخل بخش اورژانس هدایت شده و تحت درمان قرار گیرند و سایر بیماران به صورت سرپایی درمان و ترخیص شوند (۲). از طرف دیگر افزایش مدت زمان گردش کار بیماران در بخش اورژانس، دارای عوارض و اثرات سوئی می باشد که در فرایندهای مختلف داخل بخشی و بیمارستانی خود را نشان می دهد (۳). زمان های کلیدی ارائه مراقبت در بخش اورژانس در قالب مطالعاتی موسوم به مطالعات زمانی مطالعات زمان سنجی از جمله معیارهای استاندارد و عینی بررسی کیفیت ارائه مراقبت ها است. شاخص زمان در بیمارستان های مختلف که بیماران متفاوتی را پذیرش می کند، متفاوت است. به طور مثال این شاخص در مراکزی که بیش ترین مراجعین آن را بیماران ترومایی یا قلبی تشکیل می دهد تفاوت دارد و با انجام اقدامات مدیریتی باید این شاخص را بهبود بخشید. از جمله این زمان های کلیدی می توان به موارد زیر اشاره کرد (۴):

۱. فاصله زمانی بین ورود بیماران به بخش و تریاژ آنان
۲. فاصله زمانی بین تریاژ بیماران تا ویزیت پزشک

شاخص‌های اولویت دار اورژانس وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و کاملاً در دامنه موضوعی پژوهش می‌باشد. هم‌چنین در ارتباط با پایایی و اعتماد علمی پرسشنامه با لحاظ کردن برخی تغییرات با توجه به دامنه موضوعی پژوهش پس از تهیه فرم‌ها، با نظر سنجی از خبرگان، متخصصین امر و مسئولان بخش اورژانس بیمارستان امام خمینی (ره) ساری و برخی دیگر از بیمارستان‌های استان، ابهاماتی که در بعضی از قسمت‌های پرسشنامه وجود داشت شناسایی و برطرف گردید و پرسشنامه نهایی تهیه گردید. در نهایت پایایی پرسشنامه به روش تنصیف برابر با ۰/۷۲ و مقدار آلفای کرونباخ برابر با ۰/۷۱ محاسبه شد. کل مراجعین به اورژانس مرکز آموزشی درمانی امام خمینی (ره) ساری که به طور متوسط هر ماه ۷۵۰۰ نفر می‌باشند، جامعه آماری این پژوهش را تشکیل دادند. ملاک اورژانسی بودن، خود بیمار بوده است که به اورژانس مرکز درمانی مراجعه نمودند که توسط واحد تریاژ بر اساس وخامت حال ایشان با سیستم تریاژ ۵ سطحی ESI سطح بندی شد (تصویر شماره ۱۳).

در این مطالعه برای محاسبه حجم نمونه از روش مورگان استفاده شد. با توجه به جامعه پژوهش (۷۵۰۰ بیمار در ماه) و با توجه به جدول مورگان ۳۶۵ نمونه را برای مطالعه مطرح می‌سازد (۱۴).



الگوریتم: تریاژ ESI ویرایش چهارم

مرتبط با آن را در مرکز آموزشی درمانی امام خمینی (ره) ساری که از نوع بیمارستان‌های عمومی و دارای متخصص طب اورژانس بوده بررسی کرد. با توجه به تأثیرپذیر بودن مراجعه بیماران از روزهای هفته (روزهای تعطیل و آخر هفته)، نمونه‌گیری از مراجعین به بخش اورژانس بیمارستان مورد مطالعه به صورت تصادفی، اعم از سرپایی و بستری در بخش اورژانس در سه نوبت کاری صبح و عصر و شب صورت گرفت. به منظور جمع‌آوری داده‌ها پژوهشگر ضمن بررسی پرونده‌های پزشکی و برگه‌های تریاژ بیمارانی آذرماه ۱۳۹۱ با تکمیل فرم‌های جمع‌آوری اطلاعات، سرعت اقدامات انجام شده برای هر بیمار را محاسبه کرد. ابزار پژوهش به صورت پرسشنامه بود. پرسشنامه این پژوهش در ۲ بخش تهیه شده بود. بخش اول شامل مشخصات دموگرافیک بیماران (دارای ۴ بند) و قسمت دوم شامل اطلاعات مربوط به روند ارائه خدمت در اورژانس (دارای ۱۴ بند) می‌باشد. زمان‌های مورد بررسی شامل اولین ویزیت پزشک، زمان اولین خدمات پرستاری و زمان تعیین تکلیف بر اساس ثبت در برگه‌های تریاژ و پرونده بیماران بود. منظور از تعیین تکلیف بیمار، مشخص شدن وضعیت بیمار توسط پزشک اورژانس به صورت:

- ۱- دستور ترخیص از بخش اورژانس بعد از انجام اقدامات تشخیصی و درمانی لازم توسط پزشک اورژانس
- ۲- دستور انتقال قطعی بیمار به یک سرویس درمانی مشخص جهت بستری توسط پزشک اورژانس
- ۳- دستور اعزام به سایر بیمارستان‌ها توسط پزشک اورژانس
- ۴- مرگ می‌باشد.

در تهیه پرسشنامه‌ها سعی شد که قسمت‌های آن در راستای اهداف پژوهش باشد جهت کسب اعتبار علمی از روش اعتبار محتوایی استفاده گردیده است که به فرمت فرم تریاژ به روش ESI و طبق دستورالعمل

از لحاظ شیفت کاری، ۱۳۱ نفر از بیماران (۳۵/۹ درصد) در شیفت صبح، ۹۷ نفر (۲۶/۶ درصد) در شیفت عصر و ۱۳۷ نفر (۳۷/۵ درصد) در شیفت شب به اورژانس مراجعه نموده اند.

بر اساس سطح تعیین شده تریاژ، بیشترین سطح در بررسی، سطح ۳ (۵۷/۳ درصد) و کمترین سطح در بررسی، سطح ۱ (۱/۹ درصد) بوده اند. ۳ درصد افراد مراجعه کننده در سطح ۲، ۲۳/۳ درصد در سطح ۴ و ۱۴/۵ درصد در سطح ۵ بودند.

بر اساس تریاژ انجام شده ۸۲ نفر از بیماران (۲۲/۵ درصد) توسط پزشک عمومی به صورت سرپایی ویزیت شدند (تمامی بیماران سطح ۵ و تعدادی از بیماران سطح ۴)، ۲۱۹ نفر (۶۰ درصد) در بخش تحت حاد و ۶۴ نفر (۱۷/۵ درصد) در بخش حاد پذیرش شدند. زمان اولین ویزیت پزشک  $6/4 \pm 7/2$  دقیقه (حداقل صفر و حداکثر ۴۰ دقیقه)، زمان اولین خدمات پرستاری  $14/4 \pm 14/9$  دقیقه (حداقل صفر و حداکثر ۱۲۰ دقیقه) و زمان تعیین تکلیف  $136/6 \pm 147/3$  دقیقه (حداقل صفر و حداکثر ۹۰۰ دقیقه) بوده است. زمان صفر معادل ویزیت همزمان با تریاژ می باشد.

در این مطالعه سه علت اصلی بستری تروما با ۱۳۹ نفر (۳۸/۱)، ضعف و بیحالی با ۵۸ نفر (۱۵/۹ درصد) و تنگی نفس با ۴۴ نفر (۱۲/۱ درصد) بوده است. توزیع علل تأخیر جهت تعیین تکلیف در جمعیت مورد مطالعه در جدول شماره ۱ آورده شده است که در ۲۴ مورد بیش از یک علت بوده است.

جدول شماره ۱: توزیع علل تأخیر جهت تعیین تکلیف در جمعیت مورد مطالعه

درصد	تعداد	علل
۱/۴	۵	عدم تعیین تکلیف توسط پزشک اورژانس
۳۶/۷	۱۳۴	عدم تعیین تکلیف توسط سرویس های درگیر بیمار
۷/۴	۲۷	عدم تخت خالی در بخش
۵/۲	۱۹	تأخیر در انجام مطالعات آزمایشگاهی
۰/۳	۱	تأخیر در انجام مطالعات رادیولوژی
۰/۳	۱	تأخیر در انجام مطالعات سونوگرافی
۰/۳	۱	تأخیر در پاسخ به مشاوره های تخصصی توسط متخصصین مراکز دیگر

برای رسیدن به نمونه ها در این پژوهش از روش نمونه گیری تصادفی بر اساس جدول اعداد تصادفی استفاده گردید. تعداد نمونه به روش نمونه گیری تصادفی و براساس نسبت توزیع مراجعین در روزهای هفته (تعطیل و غیرتعطیل) و شیفت های کاری انتخاب شد. تجزیه و تحلیل آماری این پژوهش با استفاده از نرم افزار آماری SPSS16 انجام شد. داده ها با آزمون  $\chi^2$  و  $p < 0/05$  و تحلیل شد و  $p < 0/05$  به عنوان سطح معنی دار در نظر گرفته شد.

## یافته ها

در این پژوهش ۳۶۵ نفر از مراجعین به اورژانس بیمارستان امام خمینی (ره) ساری مورد بررسی قرار گرفتند. تعداد ۱۵۸ نفر از افراد مورد بررسی زن (۴۳/۳ درصد) و تعداد ۲۰۷ نفر مرد (۵۶/۷ درصد) بودند. از لحاظ تأهل به عنوان یک متغیر زمینه ای، ۸۵ نفر از افراد مجرد (۲۳/۴ درصد) و تعداد ۲۸۰ نفر متأهل (۷۶/۶ درصد) بودند. حداقل سن بیماران در مطالعه ۱ سال و حداکثر سن ۹۱ سال با میانگین و انحراف معیار  $42/4 \pm 21/8$  سال بود.

۵۰ نفر از بیماران (۱۳/۷ درصد) شخصاً جهت درمان به اورژانس مراجعه نموده بودند. ۲۹۰ نفر (۷۹/۵ درصد) از بیماران توسط همراهان، ۲۳ نفر (۶/۳ درصد) توسط EMS (اورژانس ۱۱۵) و ۲ نفر (۰/۵ درصد) از سایر مراکز ارجاع شدند.

از لحاظ وضعیت بیمه به عنوان یک متغیر زمینه ای، ۱۲۱ نفر (۳۳/۲ درصد) تحت پوشش بیمه تامین اجتماعی، ۱۱۸ نفر (۳۲/۳ درصد) تحت پوشش بیمه خدمات درمانی، ۱۰ نفر (۲/۷ درصد) تحت پوشش بیمه نیروهای مسلح و ۳ نفر (۰/۸ درصد) تحت پوشش کمیته امداد بوده اند. ۲۰ نفر (۵/۵ درصد) تحت پوشش سایر بیمه ها و ۹۳ نفر (۲۵/۵ درصد) بدون پوشش بیمه (آزاد) بوده اند.

## بحث

این مطالعه با هدف تعیین سرعت خدمات اورژانس و عوامل مؤثر بر آن در سیستم تریاژ ۵ سطحی اورژانس بیمارستان آموزشی درمانی امام خمینی (ره) ساری به عنوان اصلی ترین مرکز ارجاع بیماران و برخورداری از امکانات تخصصی و فوق تخصصی گوناگون و استقرار متخصصین طب اورژانس انجام شده است و نتایج مطالعه ما نشان داد که میانگین مدت زمان ورود بیمار تا اولین ویزیت پزشک، دریافت خدمات پرستاری و تعیین تکلیف بیمار به ترتیب ۶/۴، ۱۴/۹ و ۱۳۶ دقیقه بود. طولانی بودن زمان انتظار دریافت خدمات توسط بیماران و اقامت آن‌ها در بخش اورژانس نتیجه ناکارآمدی فرایند گردش کار در سه مرحله وارد شدن بیمار به اورژانس، ارائه مراقبت در اورژانس و خروج بیمار از این بخش می‌باشد. از این رو یکی از دلایل اصلی افزایش مدت زمان انتظار برای دریافت خدمات اورژانسی، عدم استقرار تریاژ یا به عبارت دیگر اولویت بندی بیماران بر اساس وضعیت بالینی بیان می‌شود. این موضوع باعث می‌شود تا اندازه‌گیری زمان انتظار بیماران در بخش اورژانس به عنوان یکی از مهم ترین نشانگرهای ارزیابی وضعیت اورژانس مورد بررسی قرار گیرد.

در پژوهشی که با عنوان تحلیل زمان‌سنجی گردش کار بیماران در بخش اورژانس و عوامل مؤثر بر آن در بیمارستان شهدای هفتم تیر تهران در سال ۱۳۸۷ توسط حسینی و همکاران انجام شده بود نتایج نشان داده است که متوسط فاصله زمانی بین تریاژ تا ویزیت پزشک، ۲۲ دقیقه و ویزیت پزشک تا تعیین تکلیف، ۲۱۰ دقیقه بود (۸). در پژوهشی که با عنوان زمان انتظار ارائه خدمات اورژانس در بیمارستان‌های منتخب دانشگاه علوم پزشکی ایران در سال ۱۳۸۶ توسط طیبی و همکاران بر اساس فرم زمان‌سنجی گردش کار خدمات اورژانس وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی انجام شد، نشان داد که میانگین کلی فاصله زمانی ورود

در مورد ارتباط سطح تعیین شده بیمار با زمان دسترسی به پزشک (جدول شماره ۲)، حداقل زمان در مورد بیماران سطح ۱ با میانگین  $0.4 \pm 0.2$  دقیقه و حداکثر زمان در مورد بیماران سطح ۳ با  $7.8 \pm 8.3$  دقیقه بوده است که ارتباط سطح تعیین شده با زمان دسترسی به پزشک از لحاظ آماری معنی دار بوده است ( $p < 0.001$ ) (آزمون anova).

جدول شماره ۲: ارتباط سطح تعیین شده بیمار با زمان دسترسی به پزشک

دسترسی	سطح	میانگین	انحراف معیار	P-value
اولین ویزیت پزشک	۱	۰/۲	۰/۴	(<0/001) آزمون anova
	۲	۷/۷	۷/۵	
	۳	۸/۳	۷/۸	
	۴	۴/۸	۵/۸	
	۵	۱/۸	۲/۸	

هم‌چنین حداقل زمان دسترسی به اقدامات پرستاری در بیماران سطح ۱،  $2.3 \pm 1.5$  دقیقه و حداکثر زمان در بیماران سطح ۳ با  $14.9 \pm 18$  دقیقه بوده است. در این مطالعه حداقل زمان تعیین تکلیف در مورد بیماران در سطح پنج،  $16 \pm 10.5$  دقیقه و حداکثر زمان تعیین تکلیف در مورد بیماران در سطح دو،  $190 \pm 258$  دقیقه بوده است. در ضمن ارتباط سطح تعیین شده بیمار با زمان تعیین تکلیف از لحاظ آماری معنی دار بوده است ( $p < 0.001$ ) (آزمون anova). در مطالعه حاضر در مورد ارتباط شیفت کاری با زمان دسترسی به پزشک سریع ترین زمان در شیفت صبح با میانگین زمان  $6.6 \pm 4.8$  دقیقه و طولانی ترین زمان در شیفت عصر با میانگین زمان  $7.6 \pm 8.8$  دقیقه بوده است. هم‌چنین در مورد زمان اولین خدمات پرستاری در ارتباط با شیفت کاری سریع ترین زمان در شیفت صبح با میانگین زمان  $18.6 \pm 12.9$  دقیقه و طولانی ترین زمان در شیفت عصر با میانگین زمان  $11.5 \pm 17.5$  بوده است. از لحاظ زمان تعیین تکلیف در ارتباط با شیفت کاری باز هم در شیفت صبح سریع ترین زمان  $11.1 \pm 10.1$  دقیقه و شیفت عصر طولانی ترین زمان  $134 \pm 180.6$  بوده است.

بیمار تا اولین ویزیت پزشک ۱۳/۱ دقیقه و میانگین کلی فاصله زمانی اولین ویزیت تا انجام اولین اقدام درمانی ۱۵۰/۳ دقیقه بود. میانگین کلی فاصله زمانی صدور دستور ترخیص توسط پزشک تا خروج بیمار از بخش اورژانس ۴۹/۳ دقیقه بود (۹) که در مطالعه ما تمامی موارد ذکر شده در زمان کم‌تری نسبت به مطالعات عنوان شده انجام پذیرفته است. هم‌چنین Lambe و همکاران در پژوهشی با عنوان زمان انتظار در بخش اورژانس یکی از بیمارستان‌های کالیفرنیا در سال ۲۰۰۳ ضمن بررسی زمان‌های انتظار در یک نمونه ناهمگن، میانگین مدت زمان انتظار برای ویزیت پزشک در بخش اورژانس را ۵۶ دقیقه محاسبه کردند که این زمان در بیمارستان‌های آموزشی ۲۰/۱ دقیقه بیش‌تر از بیمارستان‌های غیر آموزشی و در بیمارستان‌های دولتی ۲۶/۵ دقیقه بیش‌تر از بیمارستان‌های خصوصی بود (۱۱). دashi پور و همکاران نیز در پژوهشی با عنوان تعیین نقاط بحرانی در زمان سنجی خدمات اورژانس بیمارستان خاتم الانبیاء زاهدان در سال ۲۰۰۵ میانگین زمان اولین تریاژ تا اولین ویزیت پزشک را ۸/۳ دقیقه، میانگین زمانی اولین درمان پس از تریاژ را ۳/۷ دقیقه محاسبه کردند (۱۲). مقایسه نتایج مطالعه ما با سایر مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که متوسط زمان انتظار چه برای ویزیت توسط پزشک و چه برای دریافت خدمات پرستاری در سطح مطلوبی قرار داشته و کم‌تر از سایر مراکز می‌باشد که می‌تواند ناشی از حضور تمام وقت متخصصین، دستیاران و کارورزان طب اورژانس و جوان و با انگیزه بودن پرسنل شاغل در این مرکز باشد.

نتایج مطالعه ما نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین شیفت کاری با زمان دسترسی به پزشک و خدمات و تعیین تکلیف بیمار وجود دارد ولی در پژوهشی که با عنوان تحلیل زمان سنجی گردش کار بیماران در بخش اورژانس و عوامل مؤثر بر آن در بیمارستان شهدای هفتم تیر تهران در سال ۱۳۸۷ توسط حسینی و همکاران انجام شده بود، این زمان‌ها با جنس بیمار و نوع بیماری و

شیفت کاری، رابطه آماری معنی‌دار نداشت؛ ولی با نحوه ورود به بخش اورژانس، در خواست تصویربرداری و آزمایش، بین درخواست ویزیت جراحی و جراحی اعصاب و فواصل زمانی تریاژ تا ویزیت پزشک و ویزیت پزشک تا تعیین تکلیف و تعیین تکلیف تا خروج بیماران و تریاژ تا تعیین تکلیف، ارتباط آماری معنی‌دار وجود داشت (۸) که بر خلاف نتایج مطالعه حاضر می‌باشد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بین سطح تعیین شده بیمار با زمان دسترسی به پزشک و خدمات و تعیین تکلیف ارتباط معنی‌داری وجود دارد. در پژوهشی با عنوان توزیع فراوانی و صحت سطوح تریاژ بیمارستانی به روش ESI در بیمارستان الزهرا اصفهان که در سال ۱۳۸۹ توسط آزادی انجام شد، نشان داد که میانگین زمانی بین تریاژ پرستار تا ویزیت پزشک در سطح یک تریاژ ۵۵/۹ دقیقه، در سطح دو تریاژ ۲۱/۶۴ دقیقه، در سطح سه تریاژ ۲۶/۰۳ دقیقه، در سطح چهار تریاژ ۲۶/۹۳ و در سطح پنج تریاژ ۱۱/۷۰ دقیقه بود (۸) که نشان می‌دهد متوسط زمان انتظار در مطالعه حاضر در همه سطوح ESI از مطالعه ذکر شده کم‌تر می‌باشد. چون بیماران سطح ۴ و ۵ در اکثر اورژانس‌های کشور توسط پزشک عمومی ویزیت می‌شوند و با توجه به عدم نیاز به تسهیلات و یا یک تسهیلات و عدم نیاز به زمان زیاد در معاینه هر بیمار، این زمان کم‌تر در مطالعه آزادی در بیمارستان الزهرا اصفهان و در مطالعه ما در مقایسه با سطوح ۲ و ۳ به دست آمده است.

در نهایت نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد که زمان انتظار و سرعت خدمات در سیستم تریاژ ۵ سطحی مطلوب می‌باشد. در مطالعه‌ای مقطعی که توسط McHugh و همکاران در سال ۲۰۱۲ با هدف بررسی سیستم‌های گوناگون تریاژ مورد استفاده در بیمارستان‌های ایالات متحده امریکا انجام شد، نشان داد که معمول‌ترین انواع سیستم‌های تریاژ از نوع ESI ۵ سطحی و پس از آن سیستم‌های ۳ سطحی تریاژ می‌باشد. بیش از ۷۰ درصد بیمارستان‌های بزرگ و آموزشی،

تکلیف یک بیمار، در یک چهارچوب زمانی معقول و قابل قبول مهم نمی‌باشد. این موضوع باعث می‌شود که اندازه‌گیری مدت زمان انتظار بیماران در بخش اورژانس به عنوان یکی از مهم‌ترین نشانگرهای ارزیابی وضعیت اورژانس مورد بررسی قرار گیرد. اورژانس بیمارستان آموزشی درمانی امام خمینی (ره) ساری به دلیل برخورداری از امکانات تخصصی و فوق تخصصی گوناگون به عنوان اصلی‌ترین مرکز ارجاع بیماران، شاهد حضور خیل بیماران از سایر نقاط استان مازندران می‌باشد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که زمان ارائه خدمات در بخش اورژانس بیمارستان امام ساری که از سیستم تریاژ ۵ سطحی استفاده می‌نماید کم بوده و سرعت ارائه خدمات در سطح مطلوب قرار دارد.

ESI را به کار می‌برند و سیستم‌های ۳ سطحی بدون صحت بیش‌تر در بیمارستان‌های کوچک و غیر آموزشی استفاده می‌شود. نتایج نشان داد در بین نمونه‌های بیش از ۳۰۰۰ بیمارستان این پژوهش ESI مرسوم‌ترین سیستم تریاژ مورد استفاده بیمارستان‌ها بوده است (۱۲).

در پایان می‌توان نتیجه‌گیری کرد که بخش‌های اورژانس و مراکز فوریت‌های پزشکی بیمارستان‌ها با توجه به نقش حساسشان در فراهم نمودن مراقبت‌های درمانی فوری برای بیماران، نیازمند به مداخلات سریع درمانی در همه اوقات شبانه روز و تمام روزهای سال، یکی از ارکان ضروری و اجتناب ناپذیر بیمارستان‌های عمومی کشور می‌باشد.

هیچ یک از جنبه‌های مراقبت اورژانس به اندازه توانایی بخش اورژانس در ارزیابی، درمان و تعیین

## References

1. Karimi I. Health economics. Tehran: Gap publication. 2005.
2. Hatamabadi H, Alimohammadi H. Reasons for long- stay admission in a typical overcrowded emergency of a teaching hospital in Tehran capital city. pejouhandeh. 2008; 13 (1): 71-75
3. Fernandes CM, Price A, Christenson M. Does reduced length of stay decrease the number of emergency department patients who leave without seeing a physician? J Emerg Med 1997; 15 (3): 397-399.
4. Salluzzo RF, Mayer TA, Strauss RM, Kidd PS. Emergency department management: principles and applications. 1<sup>st</sup> ed. ed. Saint Louis: Mosby; 1997.
5. Vieth TL, Rhodes KV. The effect of crowding on access and quality in an academic ED. Am J Emerg Med .2006; 24(7): 787-794.
6. Asadi F. Improvement of hospital emergency services by quality management system approach. 4th International Congress on Quality; 2004 Dec 30. 2005 Jan 1; Tehran, Iran. (Persian).
7. Hosseini M, Shaker H, Basir Ghafouri H, Shokraneh F. Chronometric Study of Patients' Workflow and Effective Factors on It in Emergency Department of 7<sup>th</sup> Tir Martyrs Hospital of Tehran, Iran. Modiriati Journal of health administration. 2010; 13(40): 13-22.
8. Azadi F. Study of distribution and currency accuracy of hospital triage with ESI method in Alzahra Hospital of Esfahan. 5 th Annual congress of Medicine. 2010; Dec, 4-6. Esfahan. Iran.
9. Tabibi J, Najafi B, Shoaee SH. Waiting time for emergency services in selected hospitals of Iran University of Medical Sciences 1386.



- Shahid Beheshti University of Medical Sciences and Health Services, Medical Journal: 1388; 33(2): 117-122. (Persian)
10. Lambe S, Washington DL, Fink A, Laouri M, Liu H, Scura Fosse J, et al. Waiting times in California's emergency departments. Ann Emerg Med. 2003; 41(1): 35-44.
  11. Dashipour A, Enayati H, Mohamadi N, et al. Determining the critical points in time study of emergency services of Zahedan Khatamolanbia hospital in 2005, University of Medical Sciences. 1<sup>st</sup> Congress on Emergency Medicine. 2005; Dec: 20-22. Tehran: Iran (Persian).
  12. McHugh M, Tanabe P, McClelland M, Khare RK. More Patients are Triageed Using the Emergency Severity Index than any other Triage acuity System in the United States. Acad Emerg Med. 2012; 19 (1): 106-109.
  13. Gilboy N, Travers D, Wuerz R. Re - evaluating triage in the new millennium: A comprehensive look at the need for standardization and quality. J Emerg Nurs 1999; 25(6): 468-473.
  14. Mir A. Mourgan chart. 2008. <http://alimir20.persianblog.ir/post/22>.