

## Assessing waiting time patients in emergency ward of Kerman University of Medical Sciences

Ramazankhani A<sup>1</sup>, Mahfouz pour S<sup>2</sup>, Marzban S<sup>3</sup>, Naghibzadeh- Tahami A<sup>4</sup>, \*Sarani A<sup>5</sup>

1- Professor, Department of Public Health, School of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

2- Associate Professor, Safety Promotion and Injury Prevention Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

3- Assistant Professor, Department of Public Health, School of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

4- Social Determinants of Health Research Center, Institute for Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran.

5- MSc students of Health Care Management, Department of Health Care Management, School of Health, The International Branch of Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran (**Corresponding author**)

**E-mail:** arezoo.sarani@yahoo.com

### Abstract

**Introduction:** Hospital Emergency Department is one of the most important parts. The most important task is to provide emergency medical services. Long time stay in the emergency department will cause dissatisfaction of patients and deaths from accidents will increase. This study aimed to determine waiting time patients in emergency ward of Kerman University of Medical Sciences.

**Materials & Methods:** In this descriptive study, study, 375 patients referred to the teaching hospital of Kerman University of Medical Sciences were selected. Data was collected by “The Revised Form of Timing and Workflow Emergency Services” and stop watch. Validity and reliability of instruments were measured. Data was analyzed by SPSS/21.

**Findings:** The mean waiting time, the resuscitation triage, resuscitation, emergency triage, respectively was 3.5, 133.8, 1.7 and 6.8 minutes higher than the global average (p-values were <0.05). Also the semi-emergency and non-emergency triage respectively was 5.7 and 36.7 minutes lower than the global average (All p-values were <0.05).

**Conclusion:** Waiting time to receiving emergency services in present study was higher than international standards. To reach to international standard, revising the process of patient’s services in emergency ward and also training of personnel is suggested.

**Keywords:** Waiting time, Patients, Emergency department, Hospital, Triage.

Received: 17 February 2015

Accepted: 14 October 2015

# بررسی زمان انتظار مراجعین به بخش اورژانس بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمان

علی رمضانخانی<sup>۱</sup>، سعاد محفوظ پور<sup>۲</sup>، سیما مرزبان<sup>۳</sup>، احمد نقیب زاده تهامی<sup>۴</sup>، \*آرزو سارانی<sup>۵</sup>

- ۱- استاد، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
  - ۲- دانشیار، مرکز تحقیقات ارتقاء ایمنی و پیشگیری از مصدومیت ها، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
  - ۳- استادیار، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
  - ۴- کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.
  - ۵- دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده بهداشت، شعبه بین الملل دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران (نویسنده مسؤول)
- پست الکترونیکی: arezoo.sarani@yahoo.com

نشریه مدیریت ارتقای سلامت، دوره ۵ شماره ۲ فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۵، ۳۰-۲۰

## چکیده

**مقدمه:** یکی از بخش های مهم بیمارستان بخش اورژانس است که مهمترین وظیفه آن ارائه خدمات فوریت های پزشکی می باشد. توقف طولانی مدت در بخش اورژانس موجب نارضایتی بیماران و افزایش تلفات ناشی از حوادث خواهد شد. مطالعه حاضر با هدف تعیین زمان انتظار مراجعین به بخش اورژانس بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمان در سال ۱۳۹۳ انجام شده است.

**مواد و روش ها:** در این مطالعه توصیفی، ۳۷۵ مراجعه کننده به اورژانس بیمارستانهای آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمان بصورت نمونه گیری در دسترس وارد شدند. ابزار جمع آوری داده ها فرم بازنگری شده "زمان سنجی و گردش کار خدمات اورژانس" "The revised form of Timing and Workflow Emergency Services" و همچنین کرونومتر بود داده ها با نرم افزار اس پی اس اس نسخه ۲۱ تحلیل شد.

**یافته ها:** میانگین های زمان انتظار، تعیین تکلیف، تریاژ احیاء، تریاژ اورژانسی، به ترتیب، ۳/۵، ۱/۱۳۳، ۷/۸ و ۶/۸ دقیقه بالاتر از میانگین جهانی ( $P < 0/05$ ) و تریاژ نیمه اضطراری و غیر اضطراری به ترتیب ۵/۷۳ و ۳۶/۷ دقیقه پایین تر از میانگین جهانی می باشد. ( $P < 0/05$ ).

**نتیجه گیری:** میانگین زمان انتظار مراجعین در ایران بالاتر از استانداردهای بین المللی می باشد. برای رسیدن به استانداردهای بین المللی بازنگری و اصلاح فرایندهای ارائه خدمت به بیمار در بخش اورژانس و همچنین آموزش به ارائه دهندگان خدمات، پیشنهاد می گردد.

**کلید واژه ها:** زمان انتظار، بیماران، بخش اورژانس، بیمارستان، تریاژ.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۷/۲۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۱/۲۹

## مقدمه

بیمارستان با قلمرو مسئولیت های مشخص خود مهمترین سازمان بهداشتی و درمانی است و در واقع یک سازمان اجتماعی پزشکی به شمار می رود کیفیت خدمات، در سازمان های متولی خدمات از اهمیت خاصی برخوردار است. به نحوی که رضایت مشتریان بهترین و مهمترین شاخص جهت اندازه گیری کیفیت خدمات ارائه شده به آنها است. از طرفی، کیفیت ارائه خدمات در بخش فوریت ها در ارزشیابی رسمی بیمارستان ها در مقایسه با سایر بخش های بیمارستانی بسیار مهم تر است. (۱). زیرا بخش اورژانس به عنوان قلب بیمارستان شناخته می شود (۲) و مهمترین وظیفه آن ارائه خدمات در فوریت های پزشکی می باشد (۳). این بخش به دلیل ارائه خدمات به گروه های متنوعی از بیماران دارای اهمیت ویژه ای است (۴). بنابراین، درمان باید فوری، مناسب و شایسته باشد (۵). لذا بخش اورژانس در هر بیمارستان از اصلی ترین بخش های آن بوده که با توجه به نقش حساس آن در نجات جان انسان ها و همچنین در مواقع بروز حوادث و سوانح، یکی از ارکان ضروری و اجتناب ناپذیر بیمارستان بشمار می رود و اصلاح آن باعث بهبود و تکمیل زنجیره درمان خواهد گردید (۶). جایگاه اورژانس در بیمارستان و نظام بهداشتی درمانی به دلیل لزوم انجام سریع، با کیفیت و موثر فرآیندهای متعدد و پیچیده در آن، جایگاهی حساس و استثنایی است (۷). از طرفی باتوجه به شلوغی و ازدحام اورژانس های امروزی، نیاز به یک نظام سریع تشخیص و جداسازی هرچه سریعتر بیماران حاد و صدمه دیده ضروری به نظر می رسد (۸). بعلاوه، به دلیل حاد بودن شرایط بیماران اورژانس، نجات جان افراد باید در اولویت قرار گیرد (۹). این بیماران باید درمان های نجات دهنده حیات را در کوتاه ترین زمان ممکن دریافت نمایند (۱۰). بنابراین، هدف اصلی اورژانس، ارائه خدمات و فوریت های پزشکی در زمان سریع و با کیفیت مطلوب است. توقف طولانی مدت در اورژانس امکان ارائه خدمات به سایر بیماران نیازمند به فوریت های پزشکی را کاهش داده و این امر موجب نارضایتی بیماران و افزایش تلفات ناشی از حوادث خواهد شد (۱۱).

زمان انتظار (مدت زمانی که بیمار از لحظه ی ورود به بخش فوریت ها منتظر می ماند تا یک پزشک او را معاینه کند) بیماران

اورژانس، یکی از عوامل مهم بوده که باید در مدیریت و سازماندهی بخش بهداشت و درمان مورد توجه قرار گیرد. همچنین زمان انتظار بیانگر میزان دسترسی به خدمات بیمارستانی است و به عنوان یکی از شاخص های عملکرد بیمارستان قابل اندازه گیری است (۱۲). این زمان نه تنها یکی از عوامل مهم تأثیر گذار بر رضایت بیماران اورژانسی است، بلکه یکی از شاخص های ارزیابی کیفیت خدمات اورژانس نیز به شمار می رود (۱۳). زمان انتظار طولانی برای دریافت خدمات اورژانس، یکی از مشکلات متداول بیمارستانها می باشد که منجر به عدم رضایت بیماران از کیفیت خدمات ارائه شده می گردد. همچنین ممکن است شکل گیری نگرش منفی جامعه نسبت به بیمارستان و ارائه دهندگان مراقبت ها را به دنبال داشته باشد و چالشی اساسی برای اعتماد عمومی به مراقبت سلامت ایجاد کند (۱۴).

به همین دلیل بررسی مدت زمان انتظار بیماران در بخش اورژانس به دلیل اهمیت بالایی که دارد، مورد توجه پژوهشگران و سیاستگذاران سلامت در سرتاسر جهان است. از دیگر عناصر مهم بخش اورژانس، میزان شدت تریاژ (Triage Acuity) است که عبارتست از گروه بندی شدت وضعیت بیماران که تعیین کننده درجه مخاطره آمیز بودن حیات بیمار بوده و ضرورت نیاز به انجام اقدامات درمانی فوری را برای بیمار مشخص می نماید (۱۵).

در مطالعاتی که در سایر نقاط دنیا انجام شده است مشخص شده طولانی بودن زمان انتظار و اقامت بیماران در بخش اورژانس، نتیجه ناکارآمدی فرآیند گردش کار در سه مرحله وارد شدن بیمار به اورژانس، ارایه مراقبت در اورژانس و خروج بیمار از این بخش می باشد. 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 می شود (۱۶). نتایج مطالعه ای که در بخش های اورژانس بیمارستان های دانشگاه کالیفرنیا در آمریکا به منظور بررسی مدت زمان انتظار بیماران در این بخش ها به عمل آمد، نشان داد که بیماران به طور متوسط ۵۶ دقیقه برای ویزیت توسط پزشک در انتظار بوده اند و ۴۲ درصد افراد بیش از ۶۰ دقیقه در صف انتظار بودند (۱۷). همچنین نتایج پژوهشی نشان داد که به ازای ۱۱ درصد افزایش ضریب اشغال تخت بیمارستان، طول مدت اقامت بیماران پذیرش شده در بخش اورژانس ۱۳ دقیقه

افزایش می یابد (۱۸).

مطالعه‌ی دیگری در دانشگاه کالیفرنیا در آمریکا که به منظور اصلاح فرآیندهای بخش اورژانس انجام گرفته است، با اصلاح فرآیند تریاژ طی فرآیندی موسوم به REACT (Rapid Entry and Accelerated Care at Triage) با وجود افزایش مراجعات، باعث کاهش محسوس متوسط زمان انتظار، مدت اقامت و نیز کاهش تعداد افرادی که پیش از ویزیت شدن اورژانس را ترک می کنند، شده است. همچنین در مطالعات انجام شده در ۳ کشور کانادا، آمریکا و انگلستان درصد کسانی که طول مدت اقامت آنان در اورژانس کمتر از ۴ ساعت بوده است، به ترتیب ۷۶، ۷۲ و ۹۶ درصد بوده است (۱۹). همچنین مطالعات مختلف نشان می دهد که طی سالهای اخیر تعداد مراجعه کنندگان به بخش اورژانس رشد بسیاری داشته است به طوری که این میزان در کانادا به ۱۴ میلیون مراجعه در سال و در انگلستان به بیش از ۱۵ میلیون مراجعه در طی یکسال رسیده است (۲۰). همین مسئله باعث بالا رفتن زمان انتظار بیماران، کمبود امکانات و نیروی انسانی جهت ارائه خدمت به بیماران و سایر مواردی شده که به طور بالقوه بر روی رسالت اصلی بخش اورژانس که نجات جان انسان ها است، تأثیر گذار هستند (۱۹).

مطالعه ای که توسط گل آقایی و همکاران در بخش فوریت های مراکز آموزشی درمانی اراک انجام گرفت، طولانی بودن زمان انتظار بیماران پذیرش شده در بخش فوریت ها را نشان داد (۱۹). همچنین در مطالعات دیگری مشخص شده است که نوع بیمارستان از لحاظ آموزشی یا درمانی بودن ممکن است یکی از عوامل تاثیر گذار بر زمان ارائه خدمات بخش اورژانس باشد (۲۱).

به هر شکل نتایج مطالعات انجام شده در شهر کرمان نشانگر نتایج متفاوت و قابل بحث در مورد میانگین زمان انتظار بیماران ارایه کرده است. به نحویکه در مطالعه ظهور و همکاران در شهر کرمان مشخص شد که میانگین زمان انتظار حدود ۶ دقیقه پایین تر از استاندارد بین المللی می باشد که کمی عجیب بنظر رسیده و لزوم مطالعه دیگری را تأکید می نماید (۱۴).

همچنین نتایج مطالعه ای که با هدف تعیین وضعیت کیفی خدمت دهی اورژانس بیمارستان الزهرا (س) انجام شد، نشان داد که بیشترین مراحل وقت گیر در گردش کار اورژانس شامل انجام تستهای تشخیصی، تصمیم گیری برای پذیرش بیمار، نوشتن

دستورات لازم و تشکیل پرونده بوده است (۲۲). بررسی مطالعات صورت گرفته در بخش بهداشت و درمان ایران، نشان می دهد که میانگین زمان انتظار بیماران در بخش های اورژانس مورد مطالعه بالاست، که این خود بیانگر وجود مشکلاتی در نظام ارائه خدمات اورژانس می باشد و نشاندهنده مدیریت ضعیف، نبود هماهنگی و ناکافی بودن منابع می باشد (۲۳). با توجه به نتایج مطالعات صورت گرفته، شلوغی بخش اورژانس و افزایش زمان انتظار بیماران در این بخش جهت دستیابی به خدمات می تواند سبب افزایش مرگ بیمارستانی گردد. برنامه ریزی جهت ارتقاء ارائه خدمات در زمان کمتر و کیفیت بیشتر به بیماران، نیازمند دانستن چگونگی ارائه خدمات در شرایط فعلی و مشخص نمودن نقاط ضعف و قوت آن می باشد. از این رو، مطالعه حاضر با هدف تعیین زمان انتظار مراجعین به بخش اورژانس بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمان انجام شد.

## مواد و روش ها

مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی می باشد که در مدت ۳ ماه (ابتدای تیر ماه تا اواخر شهریور ماه ۱۳۹۳) در بخش اورژانس بیمارستانهای آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمان (شماره ۱، شماره ۲ و شماره ۳) روی ۳۷۵ نفر از نمونه های در دسترس، انجام شد. بیماران شامل بستری شدگان در بخش اورژانس با مدت اقامت بیشتر از ۴ ساعت (۲۴۰ دقیقه) و بیماران سرپایی با مدت اقامت کمتر از ۴ ساعت (۲۴۰ دقیقه) را شامل می شود. بیماران از مراجعین به سه بیمارستان آموزشی- درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی کرمان شامل بیماران ترومایی، قلبی، اعصاب و داخلی انتخاب شدند.

برای جمع آوری داده ها در این مطالعه، فرم "زمان سنجی و گردش کار خدمات اورژانس" "Timing and Workflow Emergency Services" تدوین شده توسط اداره اورژانس بیمارستانی که از ادارات تابعه مرکز نظارت و اعتبار بخشی امور درمان در معاونت سلامت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی می باشد، استفاده گردید. روایی فرم های زمانسنجی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی از طریق جلسات متعدد کارشناسی تایید شده است و هم اکنون نیز در بیمارستانهای دانشگاهی ایران استفاده می شود (۲۶).

مقایسه قرار گرفت. "مقیاس شدت و تریاژ بخش اورژانس کانادا" ابزار نزولی ۵ سطحی است که در آن بیماران براساس شدت وضعیت شان به ۵ سطح: احیاء (اقدام فوری)، اورژانسی (اقدام در عرض ۱۵ دقیقه)، اضطراری (اقدام در عرض ۳۰ دقیقه)، نیمه اضطراری (اقدام در عرض ۶۰ دقیقه) و غیراضطراری (اقدام در عرض ۱۲۰ دقیقه) طبقه بندی می شوند که در آن چارچوب زمانی مشخصی برای هر یک از سطوح به منظور بررسی پزشک و پرستار در نظر گرفته شده است. سایر زمان های ثبت شده بر حسب دقیقه در این فرم نیز با زمانهای استاندارد موسسه اطلاعات سلامت کانادا مورد مقایسه قرار گرفت (۲۵).

به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات از آماره ای توصیفی و استنباطی استفاده شد. آماره های توصیفی شامل فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و انحراف معیار بود و آماره های استنباطی شامل T تک نمونه ای، T مستقل، آزمون ANOVA بود. لازم به ذکر است تحلیل آماری با استفاده از نرم افزار اس پی اس نسخه ۲۱ انجام شد.

### یافته ها

در این مطالعه تعداد ۳۷۵ نفر وارد شدند. بیشترین فراوانی مربوط به رده سنی ۵۰ به بالا می باشد (۳۹/۷ درصد). همچنین بر اساس جنسیت نیز فراوانی مردان بیشتر از زنان می باشد (۵۵ درصد). بر اساس روز مراجعه بیشترین فراوانی مربوط به روزهای چهارشنبه و پنج شنبه (۴۰/۲ درصد) بود. بعلاوه، بر اساس نوبت مراجعه شبفت عصر دارای بیشتر فراوانی می باشد (۴۰ درصد). نتایج حاصل از آزمون t تست تک نمونه ای در پژوهش حاضر نشان داد که میانگین فاصله زمانی از بدو ورود تا اولین ویزیت پزشک (زمان انتظار) از میانگین مقدار استاندارد ۳/۵ دقیقه بیشتر بود که این مقدار از نظر آماری معنادار می باشد ( $P = ۰/۰۰۱$ ). بعلاوه، نتایج t تست تک نمونه ای نشان داد که زمان تریاژ احیا مراجعین به بخش اورژانس ۱/۷ دقیقه بیشتر از مقدار استاندارد می باشد که البته به لحاظ آماری نیز معنادار می باشد ( $P = ۰/۰۴$ ). در مورد میانگین زمان تریاژ اورژانسی، تی تست تک نمونه ای نشان داد که ۶/۸ دقیقه بیشتر از استاندارد بین المللی می باشد ( $P = ۰/۰۰۱$ ) همچنین زمان تریاژ اضطراری، نتایج تی تست تک نمونه ای نشان داد که ۵/۷۳ دقیقه

در این پژوهش عبارت های این فرم مورد بازنگری قرار گرفت تا روشن تر و ساده تر شود. لذت مطابق با اهداف پژوهش عباراتی به این فرم ۳۰ عبارتی اضافه گردید و در نهایت شامل ۳۴ عبارت شد. به عنوان مثال فرم اصلی انواع تریاژها تفکیک نشده است. در این مطالعه از طریق مشاوره با مدرسین دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی این مورد به صورت تفکیک شده در ۵ سطح به آن اضافه گردید. شاخص روایی محتوایی این فرم با استفاده از نظرات ۵ نفر از مدرسین دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و دانشگاه علوم پزشکی کرمان ۸۷٪ بدست آمد. پایایی آن به روش مشاهده همزمان بصورت تکمیل فرم توسط پژوهشگر و دو نفر از همکاران، در یک بیمارستان با ۳۰ نفر نمونه با شرایط یکسان سنجیده شد و پایایی ۰/۸۶ بدست آمد. همچنین در این مطالعه جهت اطمینان از پایایی ابزار مشاهده، کرونومتر بود با مارک یکسان جی شاک (G-Shock) خریداری و قبل از شروع کار تنظیم شدند.

برای جمع آوری داده ها، پژوهشگر و همکاران که شامل یک گروه چهار نفره بودند در یک محدوده زمانی ۳ ماهه به بخش اورژانس سه بیمارستان آموزشی شهر کرمان (شماره ۱، شماره ۲ و شماره ۳)، در سه شیفت، صبح (از ساعت ۹ تا ۱۲)، عصر (از ساعت ۴ تا ۷) و شب (۸ تا ۱۱ شب) از روز شنبه تا پنج شنبه (به دلیل عدم اجازه بیمارستان ها در روز جمعه برای انجام پژوهش) مراجعه کرده و فرم زمان سنجی مذکور را بدون فاش کردن نام مراجعه کنندگان تکمیل کردند. لازم به ذکر است که قبل از انجام مطالعه اجازه نامه کتبی از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی کرمان گرفته شد.

برای آنکه موارد مطرح در فرم زمانسنجی به طور دقیق و صحیح ثبت گردد در موارد لازم با ذکر مثال، هر گونه ابهام برای پرسشگران در تکمیل آن برطرف شد. برای سنجش زمان انتظار هر یک از مراجعین به بخش اورژانس، زمان ورود بر حسب دقیقه مشخص گردید، سپس پرسشگران به همراه بیمار به هر کدام از بخش های مختلف اورژانس رفته و زمان را بر حسب دقیقه با استفاده از کرونومتر، ثبت می کردند. و در نهایت زمان های سطوح مختلف تریاژ ثبت شده با "مقیاس شدت و تریاژ بخش اورژانس کانادا" CTAS (Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale) که پایایی آلفا کرونباخ آن ۰/۹۱ بود (۲۵) مورد

نسبت به دو بیمارستان دیگر بیشتر می باشد و به لحاظ آماری نیز معنادار می باشد ( $P=0/001$ ) بر اساس نتایج تحلیل واریانس یک طرفه زمان تعیین تکلیف در سنین بالاتر از ۵۰ سال ۵۵۴/۷ دقیقه است که نسبت به دیگر سنین بیشتری باشد و به لحاظ آماری نیز معنادار می باشد ( $P=0/001$ ). همچنین نتایج تحلیل واریانس یک طرفه نشان داد، زمان تعیین تکلیف بیماران در روزهای اول هفته (شنبه و یکشنبه) ۵۲۸/۳ است که نسبت به روزهای میانی و پایانی هفته بیشتر می باشد. به لحاظ آماری نیز معنادار می باشد ( $P=0/001$ ). بر اساس نتایج حاصل از تی تست مستقل زمان تعیین تکلیف در بین زنان ۴۱۵ دقیقه است که نسبت به مردان بیشتر می باشد که از لحاظ آماری نیز معنادار می باشد. بر اساس نتایج تحلیل واریانس یک طرفه زمان تعیین تکلیف در هنگام مراجعه بیمار به تنهایی ۵۴۷/۴ دقیقه و در هنگام مراجعه با نیروی انتظامی ۲۴۰ دقیقه است و به لحاظ آماری نیز معنادار می باشد ( $P=0/009$ ).

کمتر از استاندارد می باشد که البته به لحاظ آماری نیز معنادار می باشد ( $P=0/003$ ). همچنین تی تست تک نمونه ای نشان داد که زمان تریاژ نیمه اضطراری ۳۶/۷ دقیقه کمتر از استاندارد می باشد که البته از لحاظ آماری نیز معنادار می باشد ( $P=0/001$ ). همچنین تی تست تک نمونه ای نشان داد که زمان تریاژ غیر اضطراری ۱۰۲/۳ دقیقه کمتر از استاندارد می باشد که البته از لحاظ آماری نیز معنادار می باشد ( $P=0/001$ ). بعلاوه، در مورد میانگین زمان تعیین تکلیف مراجعین به بخش اورژانس نتایج تی تست تک نمونه ای نشان داد که ۱۳۳/۸ دقیقه بیشتر از استاندارد می باشد که به لحاظ آماری نیز معنادار می باشد ( $P=0/001$ ).

نتایج تحلیل واریانس یک طرفه (ANOVA) نشان داد که زمان تعیین تکلیف بیماران در شیفت عصر ۳۷۷/۶ دقیقه می باشد که بیشتر از دو شیفت دیگر است و به لحاظ آماری نیز معنادار نمی باشد. همچنین نتایج تحلیل واریانس یک طرفه نشان داد زمان تعیین تکلیف بیماران در بیمارستان شماره ۱، ۴۶۷/۴ دقیقه است که

جدول ۱: اطلاعات جمعیت شناختی و شاخص های توصیفی شرکت کنندگان در مطالعه

متغیر	فراوانی	درصد
سن	۱۵ تا ۲۰ سال	۱۲/۰۶۴
	۲۰ تا ۲۵ سال	۴/۰۲۱
	۲۵ تا ۳۰ سال	۲۴/۶۶۴
	۳۰ تا ۳۵ سال	۳۹/۴۱۰
	> ۳۵ سال	۱۹/۸۳۹
جنس	مرد	۵۵/۴۶۶
	زن	۴۴/۵۳۴

جدول ۲: مقایسه زمان انتظار، سطوح مختلف تریاژ و تعیین تکلیف با استاندارد بین المللی بر اساس آزمون t تک نمونه ای

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مقدار آزمون	معنی داری
زمان انتظار	۳۷۵	۱۳/۵۲۱	۱۸/۲۱۴	۱۰	۰/۰۰۱
زمان تریاژ احیاء	۵۴	۴/۷۰۸	۶/۰۳۶	۳	۰/۰۴۳
تریاز اورژانسی	۱۰۹	۲۱/۸۵۱	۱۸/۲۸۲	۱۵	۰/۰۰۱
تریاز اضطراری	۲۰۴	۲۴/۲۷۶	۲۷/۲۶۴	۳۰	۰/۰۰۳
تریاز نیمه اضطراری	۷	۲۳/۲۹۴	۱۵/۳۴۴	۶۰	۰/۰۰۱
تریاز غیر اضطراری	۱۲	۱۷/۶۷۷	۱۰/۶۵۲	۱۲۰	۰/۰۰۱
زمان تعیین تکلیف	۳۵۰	۳۷۳/۸۰۱	۲۲۰/۷۱۴	۲۴۰	۰/۰۰۱

**جدول ۳:** مقایسه زمان تعیین تکلیف بیماران بر اساس شیفت مراجعه، مشخصات بیمارستان، سن، روز مراجعه، جنسیت و نحوه مراجعه بیماران بر اساس آزمون ANOVA و t مستقل

متغیر	تعداد مراجعات	میانگین	انحراف معیار	سطح معنی داری
زمان تعیین تکلیف بیماران با توجه به شیفت: صبح عصر شب	۱۱۸ ۱۳۶ ۱۲۱	۳۴۵/۹۱۲ ۳۹۰/۸۰۱ ۳۷۷/۶۲۱	۵۱۱/۸۱۲ ۶۶۷/۴۲۴ ۵۵۵/۹۰۱	۰/۰۰۲
زمان تعیین تکلیف با توجه به مشخصات بیمارستان شهید باهنر افضلی پور شفا	۱۴۰ ۱۴۰ ۹۵	۳۰۶/۰۴۰ ۴۶۷/۴۰۱ ۳۴۸/۵۳۰	۲۰۸/۸۰۶ ۳۷۴/۳۰۲ ۴۶۵/۳۸۱	۰/۰۰۱
زمان تعیین تکلیف با توجه به سن ۰ تا ۱۵ سال ۱۶ تا ۲۰ سال ۲۱ تا ۳۰ سال ۳۱ تا ۵۰ سال >۵۰ سال	۴۵ ۱۵ ۹۲ ۱۴۷ ۷۴	۱۶۵/۲۰۱ ۲۶۰/۱۰۲ ۳۲۲/۸۰۱ ۳۸۲/۴۴۱ ۵۵۴/۷۱۱	۱۹۱/۷۰۱ ۱۸۱/۴۱۱ ۴۵۷/۰۱۲ ۵۹۰/۸۰۱ ۸۲۸/۸۰۲	۰/۰۰۰۱
زمان تعیین تکلیف بیمار با توجه به روز مراجعه شنبه و یکشنبه دوشنبه و سه شنبه چهارشنبه و پنجشنبه	۱۴۵ ۷۸ ۱۵۰	۵۲۸/۳۰۱ ۲۷۵/۳۰۱ ۲۸۴/۱۰۱	۷۷۹/۵۱۲ ۳۴۰/۹۰۰ ۴۶۲/۹۰۱	۰/۰۰۰۱
زمان تعیین تکلیف با توجه به جنسیت مرد زن	۲۰۸ ۱۶۷	۳۳۹/۳۰۱ ۴۱۵/۰۱۰	۵۵۰/۹۰۶ ۶۳۴/۳۲۳	۰/۰۳۴
زمان تعیین تکلیف با توجه به نحوه مراجعه آمبولانس نیروی انتظامی خودبیمار همراه ارجاع از سایر مراکز	۱۰۱ ۴ ۱۸ ۲۴۸ ۴	۴۳۵/۳۰۸ ۲۴۰/۰۰۱ ۵۴۷/۴۰۶ ۳۵۴/۹۱۳ ۲۵۲/۰۴۰	۵۵۹/۵۰۱ ۵۶/۷۲۲ ۵۵۹/۴۱۷ ۶۱۹/۵۶۷ ۲۳۶/۴۱۸	۰,۰۰۹

## بحث

می باشد که با نتایج پژوهش طبیعی و همکاران که این زمان را ۱۳/۱ گزارش کردند همخوانی دارد (۲۶). آنان علت این زمان را نقص در فرایندهای ارائه خدمات و عدم آموزش به کارکنان می دانند (۲۶). در این رابطه نتایج پژوهش جباری و همکاران در بیمارستان الزهرا اصفهان زمان ورود بیمار تا اولین ویزیت پزشک را ۸/۴ دقیقه گزارش می کنند که از زمان بدست آمده در مطالعه حاضر کمتر می باشد

مطالعه حاضر با هدف تعیین زمان انتظار مراجعین به بیمارستان های آموزشی شهر کرمان انجام پذیرفت. نتایج حاصل از مطالعه حاضر میانگین زمان انتظار مراجعین به بخش های اورژانس بیمارستان های آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی کرمان را ۱۳/۵ دقیقه نشان داد که به نظر می رسد بالاتر از حد استاندارد

اورژانس آنها خیلی بیشتر از حد متعارف می باشد و با استانداردهای بین المللی و میانگین کشوری فاصله خیلی زیادی دارد.

نتایج مطالعه حاضر نشان می دهد میانگین زمان تریاژ احیاء، تریاژ اورژانسی، بیشتر از استاندارد بین المللی و تریاژ اضطراری، نیمه اضطراری و غیر اضطراری مراجعین از استاندارد بین المللی کمتر می باشد. بر این اساس می توان گفت که تریاژ احیاء و اورژانسی که مهمترین و حیاتی ترین نوع تریاژ محسوب می شوند فاصله قابل ملاحظه ای با استاندارد های بین المللی دارد و این امر ممکن است باعث از فوت بیمار شود و یا منجر به وارد شدن صدمات جبران ناپذیر به او گردد. اما زمان تریاژ های اضطراری، نیمه اضطراری و غیر اضطراری در بیمارستانهای مورد مطالعه کمتر از استانداردهای جهانی است.

نتایج حاصل از مطالعه حاضر در این رابطه بیشتر از یافته های مطالعه ظهور و پیله ور زاده که میانگین فاصله بین ورود بیمار به اتاق پزشک تا شروع معاینات را ۴ دقیقه گزارش می کند می باشد (۱۴). صفوی و همکاران نیز که به مطالعه زمان تریاژ در بخش های اورژانس بیمارستان های آموزشی تابعه دانشگاه های شهر تهران پرداخته اند نیز نتایجی کمتر از نتایج بدست آمده در مطالعه حاضر را گزارش می نمایند. صفوی و همکاران این زمان را ۵ دقیقه گزارش نموده اند (۲۱).

با این وجود مطالعات در سایر کشورها اندکی با یافته های مطالعه حاضر متفاوت است. نتایج مطالعه Subash و همکاران (۲۹) این زمان را حدود ۲ دقیقه گزارش می کنند که از یافته های مطالعه حاضر و سایر مطالعات انجام شده در ایران کمتر است. Subash و همکاران (۲۹) یک از دلایل کم بودن این زمان را بکارگیری تیم تریاژ در بخش اورژانس گزارش می کنند. در مطالعه دیگری در این رابطه در کشور کانادا، سلیمانی و همکاران (۳۰) به بررسی زمان انتظار و طول مدت بستری بیمار خردسال در بخشهای اورژانس این کشور در فاصله زمانی سالها ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۷ پرداخته اند. نتایج نشان داد که هرچند زمان انتظار در مقایسه با استاندارد های بین المللی اندکی بیشتر است، ولی طول مدت اقامت بیمار در بخش اورژانس با استاندارد های بین المللی تفاوت چندانی ندارد.

بر اساس نتایج این مطالعه می توان گفت میانگین زمان انتظار جهت تعیین تکلیف مراجعین به بخش اورژانس برحسب شیفت کاری بیمارستان تفاوت معنی داری ندارد. بر این اساس میانگین زمان انتظار مراجعین به بخش اورژانس در شیفت صبح کمترین و در شیفت عصر بیشترین می باشد، که این امر می تواند به دلیل شلوغ بودن بیمارستان ها در نوبت عصر به دلیل مراجعات زیاد بیماران باشد، پس

(۲۷). تفاوت در نتایج بدست آمده در مطالعه حاضر و مطالعه جباری و همکاران (۲۷) می تواند به دلیل تفاوت در محیط انجام دو پژوهش باشد. چراکه بیمارستان الزهرا در اصفهان به دلیل وسعت و سطح خدماتی که ارائه می دهد به احتمال فراوان با تعداد مراجعه کننده بیشتری در شبانه روز مواجه است که این موضوع سبب شلوغی بیشتر بخش اورژانس آن بیمارستان و در نهایت افزایش زمان دسترسی به خدمات گردیده است. همچنین جباری و همکاران (۲۷) گزارش می کنند که بخش اورژانس بیمارستان الزهرا از هیچ مقیاسی برای تعیین اولویت بندی بیماران استفاده نمی کند. این امر نیز با توجه به اینکه در بخش اورژانس بیمارستان کاشانی از نظام اولویت بندی بیمار (تریاز) استفاده می گردد می تواند دلیل بیشتر بودن زمان بدست آمده در پژوهش جباری و همکاران (۲۷) در مقایسه با پژوهش حاضر باشد. در پژوهش دیگری در سال ۱۳۹۱ که توسط موحدنیا و همکاران به انجام رسید زمان ورود بیمار تا اولین ویزیت پزشک کمتر از زمان بدست آمده در پژوهش حاضر بود (۳ دقیقه). موحدنیا و همکاران علت این زمان کمتر نسبت به سایر پژوهش ها را حضور پزشک متخصص طب اورژانس در بخش و کمیته تعیین تکلیف بیماران در بخش می دانند (۲۸).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد میانگین زمان تعیین تکلیف بیماران بیشتر از استانداردهای بین المللی می باشد، یعنی کسی که وارد بخش اورژانس می شود بطور متوسط حدود ۶/۲ ساعت طول می کشد که تکلیف او مشخص شود که حدود ۲/۲ ساعت بالاتر از استانداردهای بین المللی می باشد. اما در پژوهش موحدنیا و همکاران در بیمارستان فیروزگر تهران این میزان، ۳۰۵ دقیقه (۵ ساعت) گزارش شده است که از میزان بدست آمده در پژوهش حاضر کمتر می باشد (۲۸). این تفاوت می تواند به دلیل وجود کمیته تعیین تکلیف در بیمارستانهای وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران باشد که بیمارستان های تابعه را موظف نموده است تا متوسط تعیین تکلیف بیماران پذیرش شده در بخش های اورژانس خود را به زیر ۶ ساعت کاهش دهند (۲۸).

اگرچه عوامل دیگری از قبیل عدم حضور پزشک متخصص طب اورژانس در بخش اورژانس، کمبود کارکنان، درخواست مشاوره ها و آزمایش های مکرر و گاهی بی مورد، و همچنین عدم تشخیص صحیح و به موقع بیماری می توانند در افزایش این زمان نقش داشته باشند ولی به نظر نمی رسد دلایل مذکور بتوانند اختلاف بین مطالعه حاضر با مطالعه موحدنیا و همکاران را توجیه نماید (۲۸).

به نظر می رسد که بیمارستانهای کرمان در ایران هم جزء بیمارستانهایی می باشد که زمان تعیین تکلیف مراجعین به بخش



تا اینکه یک شخص حقیقی خود به بیمارستان مراجعه کرده است.

### نتیجه گیری نهایی

میانگین زمان انتظار و زمان تعیین تکلیف مراجعین به بخش های اورژانس بیمارستان های آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی کرمان بیشتر از حد مطلوب می باشد که با استانداردهای بین المللی و میانگین کشوری فاصله خیلی زیادی دارد. همچنین تریاژ احیاء و اورژانسی که مهمترین و حیاتی ترین نوع تریاژ محسوب می شوند فاصله قابل ملاحظه ای با استانداردهای بین المللی دارد و این امر ممکن است باعث از فوت بیمار شود و یا منجر به وارد شدن صدمات جبران ناپذیر به او گردد. از محدودیت های این مطالعه می توان به مرخص شدن بعضی بیماران با رضایت شخصی و کنترل نکردن همه متغیرهای مزاحم مثل نوع بیماری اشاره نمود.

پیشنهاد می شود جهت کاهش زمان انتظار بیماران مراجعه کننده به بخش اورژانس متخصصین طب اورژانس در تمامی بخشهای اورژانس بیمارستانها حضور دائم داشته باشند. همچنین پیشنهاد می شود که توزیع کارکنان در بخش های اورژانس متناسب با تعداد مراجعین به این بخش ها باشد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد آرزو سارانی و به راهنمایی آقای دکتر علی رمضانخانی است که در شعبه بین الملل دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی در تاریخ ۹۳/۱۲/۲۵ مصوب گردید. بدین وسیله از تمام دوستان، استادان و مسئولین محترم بیمارستانهای آموزشی کرمان که در انجام این مطالعه یاری دادند، تشکر می گردد.

بهتر مسئولین بیمارستانها در نوبت عصر تعداد کارکنان خود را نسبت به نوبت صبح افزایش دهند.

بر اساس مطالعه حاضر میانگین زمان تعیین تکلیف مراجعین به بخش اورژانس برحسب مشخصات بیمارستان تفاوت معنی داری دارد، مقایسه میانگین ها نشان می دهد که زمان انتظار مراجعین به بخش اورژانس در بیمارستان شماره ۱، بیشترین و در بیمارستان شماره ۲، کمترین می باشد و این امر می تواند به دلیل مدیریت ضعیف بیمارستان شماره ۱ و یا امکانات کم بخش اورژانس با توجه به تعداد زیاد مراجعات آن باشد که ضرورت توجه مسئولین این بیمارستان را می طلبد.

از طرفی، میانگین زمان تعیین تکلیف مراجعین به بخش اورژانس در دو روز اول و پایان هفته بیشتر از روزهای وسط هفته می باشد. این امر به احتمال خیلی زیاد به دلیل مراجعات زیاد بیماران به بیمارستان ها در اول و آخر هفته می باشد. بنابراین، مسئولین بیمارستان ها باید نیروی انسانی و امکانات خود را در اول و آخر هر هفته بیشتر تقویت کنند و مدیریت و نظارت بیشتری در این ایام به بخش اورژانس داشته باشند. همچنین میانگین زمان تعیین تکلیف مراجعین به بخش اورژانس در در بین زنان بیشتر از مردان می باشد، که این امر می تواند به دلیل مراجعات زیاد زنان به بیمارستان و عدم همکاری خوب زنان نسبت به مردان با کارکنان بیمارستان و یا کمبود پزشکان مخصوص زنان باشد. همچنین نتایج این مطالعه نشان داد میانگین زمان انتظار جهت تعیین تکلیف بیمارانی که خودشان به بخش اورژانس آمده اند بیشترین و بیمارانی که از نیروی انتظامی ارجاع داده شده اند کمترین می باشد. این امر می تواند گویای این باشد که مسئولین و کارکنان بیمارستان اگر بدانند که یک مجموعه حقوقی مثل نیروی انتظامی، هلال احمر و سایر ارگان ها بیماری را به بیمارستان فرستاده اند، به آن حساسیت و رسیدگی بیشتری دارند

### References

- 1- Ajami S, Ketabi S, Yarmohammadian MH, Bagherian H. [Waiting time in emergency department by simulation]. Studies in Health Technology and Informatics. 2011;164: 196-200. Ebook (Persian).
- 2- Zafarghandi M. [University strategies for quality improvement of emergency system]. Proceedings of the First Congress on Quality Improvement in Emergency Management; 2011; Tehran (Persian).
- 3- Khosravi S, Pouria-Mofrad A, Shamsipour M, Soorany H. [The effects of improvement plan on the emergency services in Kashani & Hajar Hospitals of Shahrekord]. Journal of

Shahrekord University of Medical Sciences. 2005;7(2):71-80 (Persian).

4- CM F. [Hospital Administration]. Tehran: Social Security Research Institute; 1999 (Persian).

5- Heydaranlou E, Khaghani Zadeh M, Ebadi A, Sirati Nir M, Aghdasi Mehr Abad N. [A survey on implementation of FOCUS-PDCA on performance of Tabriz Shahid Mahalati emergency department]. Journal of Military Medicine. 2008;10(4):5-9 (Persian).

6- McCaig LF, Ly N. National hospital ambulatory medical care survey: 2000 emergency department summary. Advanced Data from Vital and Health Statistics. Number 326. April 22, 2002.

7- Akbari ME. [National strategies for quality improvement in emergency management]. Proceeding of the first national conference on quality improvement in emergency medicine. Tehran Medical Sciences University; 2002 (Persian).

8- Nikravan Mofrad, M. [Emergency Nursing]. 3rd edition. Tehran: Nour-e- Danesh Publication; 2004 (Persian).

9- Hay E, Bekerman L, Rosenberg G, Peled R. Quality assurance of nurse triage: consistency of results over three years. The American Journal of Emergency Medicine. 2001;19(2):113-7.

10- Asadi F. [Improvement of hospital emergency services by quality management system approach]. Proceedings of the 4th International Congress on Quality; 2004; Tehran (Persian).

11- Smeltzer C, Curtis L. An analysis of emergency department time: Laying the groundwork for efficiency standards. Quality Review Bulletin. 1987;13(7):240-2.

12- Bahman Ziari F, Abnili Renani Z, Ehteshami A, Javadi A, Asgari G. [Principles and management of hospital Emergency Department Esfahan]. Esfahan University of Medical Sciences; 2006. (Persian).

13- Lambe S, Washington DL, Fink A, Laouri M, Liu H, Fosse JS, et al. Waiting times in California's emergency departments. Annals of emergency medicine. 2003;41(1):35-44.

14- Zohoor A, Pilevar Zadeh M. [Study of speed of offering services in emergency department at Kerman Bahonar hospital in 2000]. Razi Journal of Medical Sciences. 2003;10(35):413-9 (Persian).

15- Emami M. [A survey on quality of emergency services for patients in Alzahra hospital]. MSc Thesis. Isfahan: Isfahan University of Medical Sciences; 2008 (Persian).

16- Gilboy N, Tanabe P, Travers D, Rosenau A, Eitel D. Emergency severity index, version 4: implementation handbook. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality. 2005:1-72.

17- Chan TC, Killeen JP, Kelly D, Guss DA. Impact of rapid entry and accelerated care at triage on reducing emergency department patient wait times, lengths of stay, and rate of left without being seen. Annals of emergency medicine. 2005;46(6):491-7.

18- Forster AJ, Stiell I, Wells G, Lee AJ, Van Walraven C. The effect of hospital occupancy on emergency department length of stay and patient disposition. Academic Emergency Medicine.

2003;10(2):127-33.

19- Golaghaie F, Sarmadian H, Rafiie M, Nejat N. [A study on waiting time and length of stay of attendants to emergency department of Vali-e-Asr Hospital, Arak-Iran]. Arak Medical University Journal. 2008;11(2):74-83 (Persian).

20- Lane DC, Monfeldt C, Rosenhead J. Looking in the wrong place for healthcare improvements: A system dynamics study of an accident and emergency department. Journal of the Operational Research Society. 2000;51(5):518-31.

21- Safavi M, Khabiri F, Mahmoudi M. [Comparison of the state of emergency triage system to international standards in teaching hospitals affiliated with the University of Tehran]. The Islamic Republic of Iran Army Nursing Journal. 2009;9(1):9-15 (Persian).

22- Aeinparast A, TABIBI S, Shahanaghi K, Arianezhad M. Estimating outpatient waiting time: A simulation approach. Payesh. 2009;32(4):327-33 (persian).

23- Young T, Eldabi T. Simulating A & E Systems: More of the same or Lesson Learned. England: In Proceedings of the 2006 OR Society Simulation Work Shop. 2006.

24- Setoodehzadeh F PP, Moaref A, Ghanbari Z, Mardani M, Hooshmand Z. [Investigation of waiting time for emergency services in an educational in hospital in Shiraz]. Sadra Medical Science Journal. 2014;2(1):83-8 ( Persian).

25- Canadian Institute for Health Information. Understanding Emergency Department waits times [Internet].2005. Available from: Available from: URL: [www.cihi.ca/cihiweb/products/Wait\\_times\\_e.pdf/](http://www.cihi.ca/cihiweb/products/Wait_times_e.pdf/).

26- Tabibi SJ, Najafi B, Shoaie S. [Waiting time in the emergency department in selected hospitals of Iran University of Medical Sciences in 2007]. Research in Medicine. 2009;33(2):117-22 (Persian).

27- Jabbari A, Jafarian M, Khorasani E, Ghaffari M. [Emergency department waiting time at Alzahra Hospital. Health Information Management]. 2011;8(4):500-11 (Persian).

28- Movahednia S, Partovishayan Z, Bastani M. [A Survey of Timing Indicators of Emergency Department at Firoozgar Hospital: 2012]. Journal of Health Administration. 2013;16(51):95-102 (Persian).

29- Subash F, Dunn F, McNicholl B, Marlow J. Team triage improves emergency department efficiency. Emergency Medicine Journal. 2004;21(5):542-4.

30- Soleimani M, Grewal S, Rosychuk R, Newton A. wait times and length of stay in Alberta emergency department for children's mental health meeting national benchmarks? Trends from 2002 to 2008. Paediatrics & Child Health. 2013;18(6):26-31.