



## Comparing emergency department performance indicators in Trauma centers

Marziyhe Meraji<sup>1</sup>, Sepinoush Sajjadi mirzaee<sup>2</sup>, Elham Taghizade<sup>3</sup>,  
Fereshte Manouchehri Monazah<sup>\*4</sup>

### Abstract

**Introduction:** The Emergency Department has significant role in reducing mortality and accelerating the delivery of emergency services. Emergency performance indicators play an important role in evaluating the performance of emergency department. Therefore, this study focuses on investigating the emergency performance indicators in Trauma Centers of Mashhad University of Medical Sciences.

**Method:** This was a mixed-method study conducted in 2018. At first, emergency performance indicators were collected in three selected trauma centers during 2014-2017. Second, the reasons for the changes in indicators were reviewed qualitatively during the focus group meetings.

**Results:** According to the result, keeping a medical record for patients without vital signs; calculating the cardiopulmonary resuscitation rate for all traumatic and non-traumatic patients increase the rate of unsuccessful cardiopulmonary resuscitation. Some factors were found to increase triage time, such as the increased number of patients and mass accidents, lack of timely recording at the point of care or connection between the triage system and the Hospital Information System.

**Conclusion:** To improve the quality of emergency department performance, an emergency medical practitioners should be present at the emergency department, and adequate equipment, a triage committee and real-time triage records should be available. Therefore, the managers should follow the required guidelines and procedures to improve the quality of the emergency function and review the indicators.

**Keywords:** Performance Indicators, Trauma, Emergency, Trauma Centers, Mixed Method

• Received: 30/Jun/2019 • Modified: 01/Sep/2019 • Accepted: 21/Sep/2019

1. Assistant Professor, School of Paramedical Sciences, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran, merajim1@mums.ac.ir

2. BSc in Nursing, Department of Nursing, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran, sajjadims1@mums.ac.ir

3. BSc in Nursing, Department of Nursing, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran, TaghizadehE2@mums.ac.ir

4. MSc Student, School of Paramedical Sciences, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran; Corresponding Author, manouchehrif961@mums.ac.ir



## مقایسه شاخص های عملکردی بخش اورژانس در مراکز تروما

مرضیه معراجی<sup>۱</sup>، سپینوش سجادی میرزایی<sup>۲</sup>، الهام تقی زاده<sup>۳</sup>، فرشته منوچهری منزه<sup>۴</sup> \*<sup>id</sup>

چکیده

**مقدمه:** جایگاه اورژانس در کاهش مرگ و میر و تسریع در ارائه خدمات اورژانسی بسیار حساس می باشد. شاخص های عملکردی اورژانس نقشی مهم در ارزیابی عملکرد بخش اورژانس دارند. بنابراین، هدف پژوهش حاضر بررسی شاخص های عملکردی اورژانس در مراکز تروما دانشگاه علوم پزشکی مشهد بود.

**روش ها:** پژوهش حاضر، به صورت ترکیبی و در دو مرحله در سال ۱۳۹۷ انجام شد. در مرحله اول شاخص های عملکردی اورژانس در سه مرکز ترومایی منتخب در سال های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۶، جمع آوری گردید. در مرحله دوم به صورت کیفی طی جلسات متمرکز گروهی دلایل تغییرات شاخص ها بررسی شد.

**یافته ها:** طبق بررسی های انجام شده تشکیل پرونده برای بیماران بدون علایم حیاتی، محاسبه درصد احیای قلبی-ریوی برای کل بیماران ترومایی و غیر ترومایی از جمله عوامل تاثیر گذار بر افزایش درصد احیای قلبی ریوی ناموفق مطرح گردید. افزایش تعداد مراجعین، افزایش تصادفات دسته جمعی، عدم ثبت دقیق زمان به محض ورود پزشک بر بالین بیمار، نبود ارتباط سیستم تریاژ با سیستم اطلاعات بیمارستانی از عوامل موثر بر افزایش زمان تریاژ بودند.

**نتیجه گیری:** برای بهبود کیفیت عملکرد بخش اورژانس نیاز به حضور پزشکان متخصص طب اورژانس، تجهیزات کافی، ایجاد کمیته تریاژ و ثبت زمان واقعی تریاژ نیاز است. بنابراین، لازم است تا مدیران این حوزه دستورالعمل ها و فرآیندهای لازم را در جهت افزایش کیفیت عملکرد اورژانس و بازنگری شاخص ها به کار گیرند.

**واژه های کلیدی:** شاخص عملکردی، تروما، اورژانس، مراکز تروما، مطالعه ترکیبی

• وصول مقاله: ۹۷/۱۱/۱۰ اصلاح نهایی: ۹۸/۰۶/۱۰ پذیرش نهایی: ۹۸/۰۶/۳۰

۱. استادیار، دانشکده علوم پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران، MerajiM1@mums.ac.ir
۲. کارشناس پرستاری، اداره پرستاری، معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران، sajjadims1@mums.ac.ir
۳. کارشناس پرستاری، اداره پرستاری، معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران، TaghizadehE2@mums.ac.ir
۴. دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده علوم پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران: نویسنده مسئول، manouchehrif961@mums.ac.ir

توسعه یافته می باشند. [۸] از آنجا که سرعت ارائه خدمات در مراکز درمانی بخصوص اورژانس اهمیت ویژه ای دارد، یکی از مهمترین شاخص هایی که در ارزیابی مراکز اورژانس به کار گرفته می شود مدت زمان انتظار بیماران برای دریافت خدمات تشخیصی درمانی می باشد. [۱۳] شاخص ها معمولاً از نظریه ها، نگرش ها و یا موقعیت ها سرچشمه می گیرند و قادر هستند میزان دست یابی به آرمان ها و اهداف از قبل تعیین شده در یک سازمان را ارزیابی کنند. [۱۴] از آنجایی که باید برای مقایسه میزان خدمات، ارزیابی خدمات، مقایسه خدمات با استانداردها، مراکز مشابه و یا برای مقایسه با سال های گذشته از شاخص استفاده کرد. [۱۵] وزارت بهداشت پنج شاخص را به عنوان شاخص های عملکردی اورژانس های بیمارستانی تعریف کرده است که این شاخص های اختصاصی، قابل اندازه گیری، دست یابی و واقع گرایانه می باشند و چارچوب و محدوده زمانی معینی دارند. پایش و پیگیری این شاخص ها کمک شایانی به ارزیابی عملکرد بخش اورژانس خواهد نمود و با تعمق بیشتر روی این شاخص ها، نقاط قوت و ضعف آنها آشکار می شود. [۱۶] شاخص های عملکردی اورژانس شامل درصد بیماران تعیین تکلیف شده زیر شش ساعت، درصد بیماران تعیین تکلیف شده زیر ۱۲ ساعت، درصد احیای قلبی-ریوی (CPR) ناموفق، درصد ترک با مسئولیت شخصی و میانگین زمان تریاژ در پنج سطح می باشد. [۱۷] با توجه به اینکه اکثر مطالعات انجام شده در کشور به بررسی استانداردهای تجهیزات بخش اورژانس پرداخته اند و تاکنون گزارشی مستند مبنی بر بررسی دلایل روند تغییر این شاخص ها در مراکز تروما در دانشگاه علوم پزشکی مشهد ارائه نشده است. لذا، پایش و پیگیری این شاخص ها می تواند به ارزیابی عملکرد اورژانس کمک نماید و بررسی روند تغییرات آن از دیدگاه صاحب نظران و شناسایی دلایل تغییرات و ارائه راهکارهای کارشناسی می تواند منجر به ارتقاء عملکرد اورژانس گردد. بنابراین، هدف پژوهش حاضر بررسی شاخص های عملکردی بخش اورژانس در مراکز تروما دانشگاه علوم پزشکی مشهد بود.

### مقدمه

بخش اورژانس هر بیمارستان با فعالیت ۲۴ ساعته معمولاً پذیرای بیشترین مراجعین یک مرکز درمانی در طول شبانه روز است. [۱] این بخش به عنوان قلب بیمارستان بوده و جایگاه اورژانس در بیمارستان و نظام بهداشتی درمانی به دلیل لزوم انجام سریع، باکیفیت، متعدد و پیچیده بودن فرآیندها در آن، جایگاهی حساس است. [۲،۳] بخش اورژانس رابط ضروری بین خدمات پزشکی اورژانس و بیمارستان است. [۴] بخش اورژانس مراقبت های حاد پزشکی و تصمیم گیری مربوط به ترخیص یا بستری بیمار را در کوتاه ترین زمان ارائه می دهد. [۵] عملکرد این بخش می تواند تأثیر فراوانی بر سایر بخش های بیمارستان و رضایت بیماران داشته باشد. [۲] اورژانس وظیفه امداد رسانی و درمان سریع و همه جانبه ی کل بیماران اورژانسی، مصدومین حوادث و سوانح را برعهده دارد. [۳] به لحاظ اهمیت، این بخش باید از نظر ساختاری و منابع به گونه ای صحیح سازمان دهی شود تا با اعمال مدیریت کارآمد بتواند عملکرد مناسبی در ارائه خدمات مطلوب به بیماران نیازمند داشته باشد. [۶] سرعت ارائه خدمات در مراکز درمانی به خصوص اورژانس در جهت کاستن از مرگ و میر و آسیب ها مهم می باشد. [۷] حوادث ترافیکی علت اصلی معلولیت و مرگ و میر شناخته شده است. [۷،۸] در ایران نیز حوادث ترافیکی شایع ترین علت مصدومیت و دومین علت مرگ و میر است. [۹] حوادث ترافیکی به عنوان یک مشکل عمده بهداشت عمومی در بسیاری از مناطق دنیا تلقی می شود. [۱۰] تا سال ۲۰۲۰ حوادث ترافیکی سومین علت از دست رفتن سال های زندگی در سراسر دنیا خواهد بود. [۷] هر ساله پنج میلیون نفر در جهان بر اثر آسیب ناشی از حوادث ترافیکی، خشونت، سوختگی، سقوط، غرق شدگی و غیره جان خود را از دست می دهند. [۱۱] بروز حوادث ترافیکی در ایران بالاتر از میانگین جهانی است، به طوری که هر ۱۹ دقیقه یک نفر جان خود را در اثر این حوادث از دست می دهند. [۱۲] سوانح و حوادث مشکل عمده بهداشت عمومی در کشورهای در حال توسعه و

روش ها

اطلاعات شاخص های بر اساس فرمول های استاندارد سال ۱۳۹۳ وزارت بهداشت محاسبه شد (جدول یک). [۱۸] نتایج در نرم افزار اکسل وارد و با ترسیم نمودارهای آمار توصیفی مقایسه و بررسی شد. سپس نتایج به دست آمده در جلسه متمرکز گروهی که با حضور شش نفر از پرستاران صاحب نظر در مراکز تروما و معاونت درمان، بررسی شد. انتخاب افراد در جلسه متمرکز گروهی براساس تمایل خود فرد به شرکت در جلسه، مسئول اورژانس در مراکز تروما یا معاونت درمان، هفت سال سابقه کار و مدرک کارشناسی صورت گرفت. این جلسات در طی دو روز و هر روز به مدت چهار ساعت برگزار گردید. با اجازه صاحب نظران در جلسه گفت و گو ها ضبط و یادداشت برداری گردید و در این جلسات به علت و تغییرات شاخص های عملکردی اورژانس در سال های مورد نظر توجه شد و دلایل روند تغییرات شاخص های عملکردی در این دوره زمانی چهار ساله بررسی گردید.

پژوهش حاضر، به صورت ترکیبی و در دو مرحله در سال ۱۳۹۷ انجام شد. در مرحله اول شاخص های عملکردی اورژانس در مراکز ترومایی دانشگاه علوم پزشکی مشهد با ۳۲۰، ۳۰۰ و ۱۸۲ تخت بررسی شدند. شاخص های مورد مطالعه در پژوهش شامل درصد بیماران تعیین تکلیف شده زیر شش ساعت، درصد بیماران تعیین تکلیف شده زیر ۱۲ ساعت، درصد احیای قلبی-ریوی ناموفق، درصد ترک بیماران اورژانسی با مسئولیت شخصی و میانگین مدت زمان تریاژ در هر سطح تریاژ بود. اطلاعات مربوط به شاخص ها با مراجعه به معاونت درمان جمع آوری گردید. این اطلاعات شامل ساعت پذیرش، ویزیت، تعیین تکلیف و خروج بیمار از اورژانس و همچنین نحوه خروج بیمار از اورژانس (ترخیص، رضایت شخصی، انتقال به بخش های بستری، فوت) بود. پس از دریافت این

جدول ۱: خلاصه شناسنامه شاخص های ملی عملکردی اورژانس (۱۸)

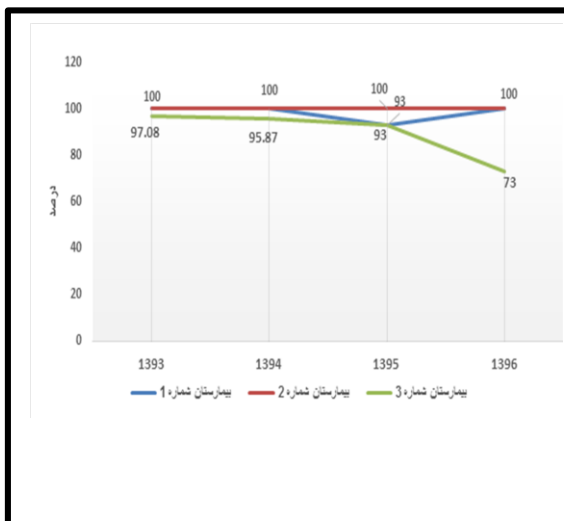
ردیف	نام شاخص	تعریف شاخص	فرمول شاخص
۱	درصد بیماران تعیین تکلیف شده ظرف مدت شش ساعت	نسبت بیمارانی که در بخش اورژانس بستری موقت شده اند و ظرف مدت شش ساعت تعیین تکلیف شده اند به کل بیماران بستری موقت در بخش اورژانس در یک دوره زمانی ۱۰۰× ساعت	تعداد بیماران بستری موقت در بخش اورژانس در همان دوره زمانی
۲	درصد بیماران خارج شده از اورژانس ظرف مدت ۱۲ ساعت	نسبت بیماران بستری موقت در اورژانس است که ظرف مدت ۱۲ ساعت از بدو ورود، تعیین تکلیف شده و از بخش اورژانس خارج شده اند به کل بیماران مراجعه کننده بستری موقت اورژانس	تعداد بیماران بستری موقت خارج شده از اورژانس طی ۱۲ ساعت در یک دوره زمانی ۱۰۰×
۳	درصد CPR نا موفق	نسبت موارد CPR ناموفق در اورژانس نسبت به کل CPR های انجام شده در یک دوره زمانی	تعداد موارد CPR ناموفق در اورژانس در یک دوره زمانی ۱۰۰×
۴	درصد ترک با مسئولیت شخصی	نسبت بیمارانی که با مسئولیت شخصی و علیرغم توصیه پزشک اورژانس را ترک کرده اند،	تعداد موارد ترک اورژانس با مسئولیت شخصی در یک دوره زمانی ۱۰۰×
۵	میانگین مدت زمان تریاژ در هر سطح تریاژ	به کل بیماران بستری موقت اورژانس میانگین مدت زمان بین تریاژ اولیه پرستار و ویزیت اولیه پزشک به تفکیک سطح تریاژ بیمار	تعداد کل بیماران بستری موقت در اورژانس در همان دوره زمانی مجموع مدت زمان تریاژ بیماران یک سطح تریاژ

رادیولوژی فعال، سی تی اسکن مقیم و تجهیزات کافی بوده است. در این جلسه پرستاران صاحب نظر بیان کردند که در بیمارستان شماره سه به دلیل جنرال بودن بیمارستان، یکی بودن بخش اورژانس داخلی و تروما، نبود تجهیزات و نیروی کافی، موقعیت جغرافیایی مرکز در محلی که تعداد تصادفات آن زیاد است، افزایش تعداد مراجعین بعد از طرح تحول نظام سلامت، کمبود تخت های پشتیبان، تکمیل ظرفیت بخش ها و انتقال با تاخیر بیماران به بخش مربوطه، بازسازی بخش های بستری به دلیل هتلینگ و عدم امکان جابه جایی و تشکیل پرونده برای بیماران سطح چهار تریاژ را علت روند کاهشی این شاخص در طی سال های مورد بررسی بیان نمودند و پیشنهاد کردند با تفکیک بخش اورژانس، استقرار پزشک طب اورژانس، سامان دهی کمیته تریاژ، ثبت اطلاعات در سیستم اطلاعات بیمارستانی، تکمیل نیروی متخصص و ایجاد تجهیزاتی هم چون سی تی اسکن منجر به روند افزایشی این شاخص در طی سال های اخیر شده اند.

یافته ها

شاخص های مورد مطالعه در پژوهش شامل درصد بیماران تعیین تکلیف شده زیر شش ساعت، درصد بیماران تعیین تکلیف شده زیر ۱۲ ساعت، درصد احیای قلبی-ریوی ناموفق، درصد ترک بیماران اورژانسی با مسئولیت شخصی و میانگین مدت زمان تریاژ بود که به ترتیب زیر ارائه می گردد.

شاخص درصد تعیین تکلیف زیر شش ساعت و زیر ۱۲ ساعت در بیمارستان شماره یک و دو روند نسبتاً ثابتی داشته و در بیمارستان شماره سه درصد تعیین تکلیف زیر شش ساعت روند افزایشی و درصد تعیین تکلیف زیر ۱۲ ساعت روند کاهشی در طی این سال ها داشته است. (نمودار ۱ و ۲) یافته های مطرح شده در جلسه متمرکز گروهی نشان داد که علت ۱۰۰ درصد بودن تعیین تکلیف زیر شش ساعت در دو بیمارستان ذکر شده، تک تخصصی بودن مرکز، خبرگی تیم درمان و وجود تخصص های پشتیبان ( ارتوپدی، اعصاب)، تعداد بالای تخت آی سی یو،



نمودار ۲. روند تغییرات شاخص درصد تعیین تکلیف زیر ۱۲ ساعت در مراکز تروما منتخب

\*به دلیل یکسان بودن درصد بیمارستان های شماره ۱ و ۲ دو نمودار بر هم منطبق شده است.



نمودار ۱. روند تغییرات شاخص درصد تعیین تکلیف زیر شش ساعت در مراکز تروما منتخب

\*به دلیل یکسان بودن درصد بیمارستان های شماره ۱ و ۲ دو نمودار بر هم منطبق شده است.

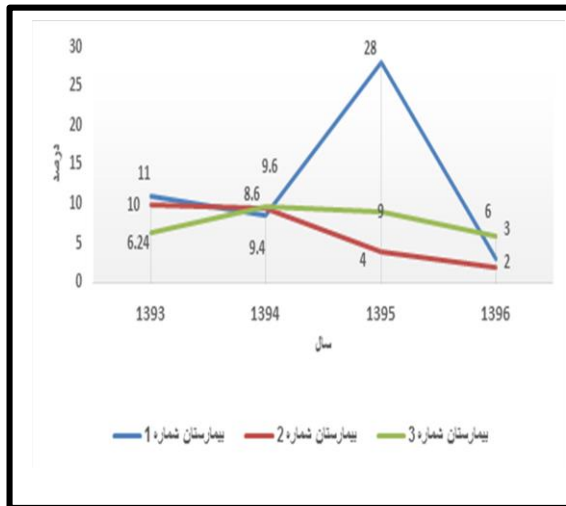
توجهی بوده است (نمودار ۳). در جلسه متمرکز گروهی پرستاران بیان کردند که علت روند افزایشی این شاخص به دلیل

شاخص درصد احیای قلبی-ریوی ناموفق در بیمارستان شماره یک روند افزایشی و در دو بیمارستان دیگر دارای نوسانات قابل

سلامت و حضور پزشکان طب اورژانس بیان کردند. همچنین، بیان شد که چون این سه بیمارستان به دلیل اینکه مراکز تخصصی شرق کشور به حساب می آیند، ارجاع بیماران به این مراکز و مراجعه بیمارانی که در مرحله نهایی از بیماری خود قرار دارند، منجر به افزایش این شاخص شده است. دلیل روند افزایشی این شاخص در سال ۱۳۹۵ در بیمارستان شماره یک، مراجعه بیماران به بیمارستان دولتی توسط خانواده و پس از اطمینان از شرایط بیمار و رفاه اقتصادی، ترک بیمارستان منجر به افزایش این شاخص شده است.

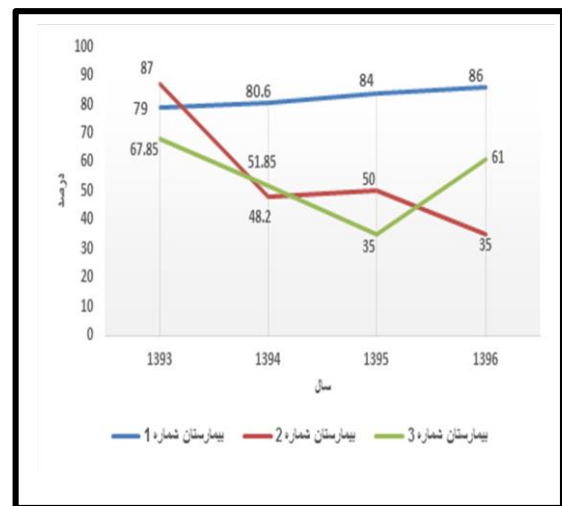
تشکیل پرونده برای بیماران بدون علائم حیاتی و محاسبه درصد احیای قلبی-ریوی برای کل بیماران ترومایی و غیر ترومایی (داخلی) بوده است. در این جلسه پرستاران پیشنهاد دادند که بهتر است این شاخص به صورت تعداد کل احیای قلبی-ریوی موفق باشد چون درصد احیای قلبی-ریوی ناموفق شاخص مناسبی برای قضاوت نیست.

شاخص درصد ترک با مسئولیت شخصی در بیمارستان شماره دو روند کاهشی و در دو بیمارستان دیگر نوساناتی در طی این سال ها داشته است (نمودار ۴). طبق جلسه متمرکز گروهی دلایل کاهش درصد ترک با مسئولیت شخصی را طرح تحول نظام



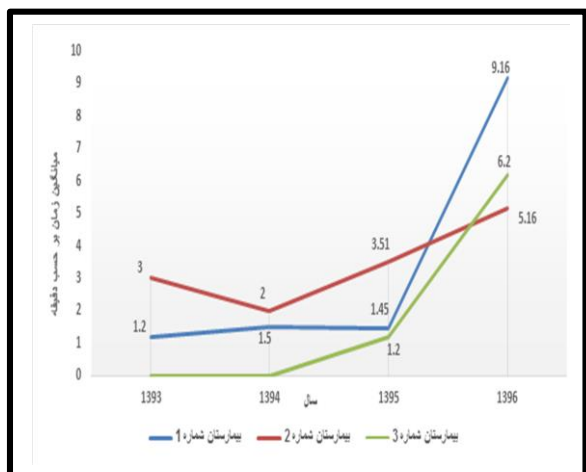
نمودار ۴. روند تغییرات شاخص درصد ترک با مسئولیت شخصی در مراکز تروما منتخب

شماره یک روند افزایشی و در دو بیمارستان دیگر دارای نوساناتی بوده است (نمودار ۹). در جلسه متمرکز گروهی بیان شد که بیمارستان شماره سه به دلیل نداشتن نیرو کافی، اطلاعات مربوط به زمان بندی تریاژ در پنج سطح را در سال ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ نداشت. همچنین، در این جلسه دلایل افزایش زمان تریاژ را افزایش تعداد مراجعین، افزایش تصادفات دسته جمعی، احیای قلبی-ریوی همزمان، عدم ثبت دقیق زمان به محض ورود پزشک بر بالین بیمار، لینک نبودن سیستم تریاژ با سیستم اطلاعات بیمارستانی و ثبت نکردن زمان واقعی را مطرح نمودند.

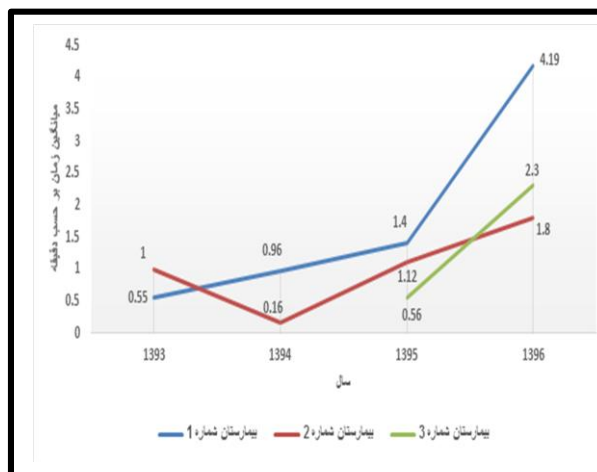


نمودار ۳. روند تغییرات شاخص درصد احیای قلبی-ریوی ناموفق در مراکز تروما منتخب

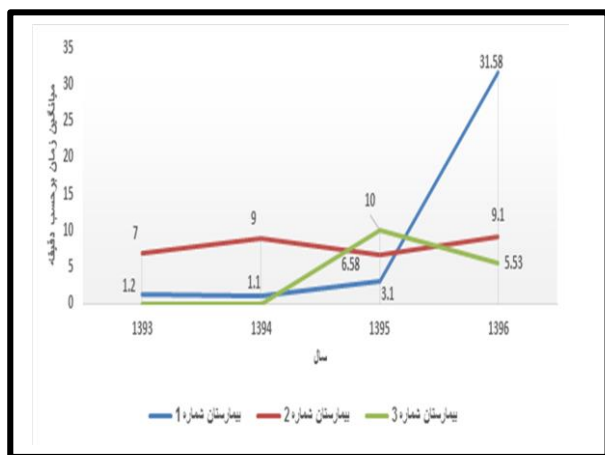
در خصوص شاخص میانگین زمان تریاژ، میانگین زمان تریاژ سطح یک در بیمارستان شماره یک روند افزایشی و در بیمارستان شماره دو در طی این چهار سال دارای نوساناتی بوده است و این شاخص در بیمارستان شماره سه در طی سال ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۶ نیز روند افزایشی داشته است (نمودار ۵). میانگین زمان تریاژ سطح دو در بیمارستان شماره دو دارای نوسانات و در دو بیمارستان دیگر روند افزایشی داشته است (نمودار ۶). میانگین زمان تریاژ سطح سه، در سه بیمارستان روند افزایشی داشته است (نمودار ۷). میانگین زمان تریاژ سطح چهار در بیمارستان شماره یک روند افزایشی و در دو بیمارستان دیگر دارای نوساناتی بوده است (نمودار ۸). میانگین زمان تریاژ سطح پنج در بیمارستان



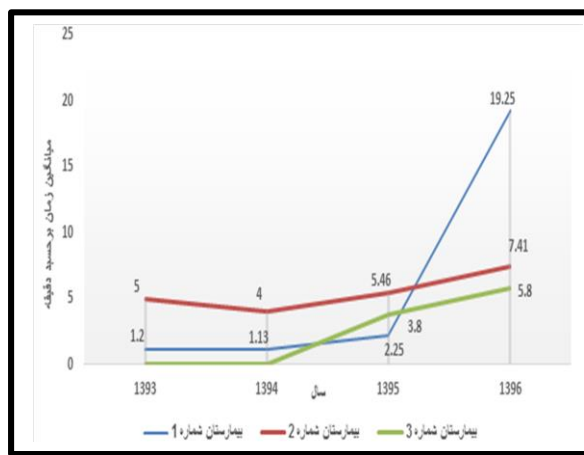
نمودار ۶. روند تغییرات شاخص زمان تریاژ سطح دو در مراکز تروما منتخب



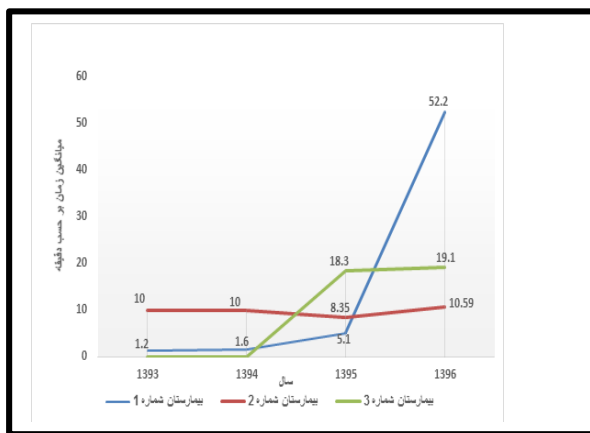
نمودار ۵. روند تغییرات شاخص زمان تریاژ سطح یک در مراکز تروما منتخب



نمودار ۸. روند تغییرات شاخص زمان تریاژ سطح چهار در مراکز تروما منتخب



نمودار ۷. روند تغییرات شاخص زمان تریاژ سطح سه در مراکز تروما منتخب



نمودار ۹. روند تغییرات شاخص زمان تریاژ سطح پنج در مراکز تروما منتخب

نیازمند به فوریت های پزشکی را کاهش می دهد. این امر موجب نارضایتی بیماران و افزایش تلفات ناشی از حوادث خواهد شد. [۱۶] زیرا، عاملی که منجر به شلوغی اورژانس می گردد عدم خروج بیماران از بخش است. [۱۹]

شاخص درصد احیای قلبی-ریوی در مراکز ترومایی بررسی با نوساناتی همراه بوده و علت روند افزایشی آن تشکیل پرونده برای بیماران بدون علائم حیاتی بوده و برای کاهش درصد احیای قلبی-ریوی ناموفق نیاز به تفکیک بخش بیماران ترومایی از سایر بخش ها، عدم تشکیل پرونده برای بیمارانی که بدون علائم حیاتی به بیمارستان مراجعه می کنند و همچنین، وجود تیم پزشکی خبره در احیاء است.

یکی از مهم ترین مداخلات پزشکی و پرستاری در بخش اورژانس، عملیات احیای قلبی-ریوی می باشد که توسط تیم احیا انجام می شود. [۱۶] احیای ناموفق برای بیماران و کارکنان مراقبت سلامت ناراحت کننده است و منجر به اضطراب آنها می شود. [۲۱] در همین راستا، جعفری و موسوی ریگی در پژوهش خود نیز یافتند که پس از اجرای برنامه پزشکان متخصص مقیم در بیمارستان ها شاخص درصد احیای قلبی-ریوی ناموفق کاهش یافته است. [۱۶،۲۰] علی رغم این موضوع، براتلو و همکاران در پژوهش خود دریافتند که با استقرار متخصص طب اورژانس شاخص درصد احیای قلبی ریوی ناموفق تغییری نکرده است. [۱]

شاخص درصد ترک با مسئولیت شخصی نیز در این سه مرکز ترومایی با نوساناتی همراه بوده و علت روند کاهشی آن در مطالعه طرح تحول نظام سلامت و حضور پزشکان طب اورژانس بوده است. یافته های مطالعات گذشته نیز این موضوع را تایید می کند. [۱۶،۲۰] در حالیکه پژوهشی دیگر نشان می دهد که با حضور متخصص مقیم این شاخص تغییری نداشته است. [۱]

در کیفیت مراقبت، ترک با مسئولیت شخصی در بخش اورژانس ممکن است به دلیل عدم تجهیزات کافی برای فرآیند مراقبت بیمار در مرکز ارائه دهنده مراقبت سلامت باشد. [۲۲] یک شاخص مهم کلیدی در عملکرد بخش اورژانس تعداد

در انتها صاحب نظران بیان کردند که از زمان ابلاغ بخش نامه شاخص های عملکردی اورژانس توسط وزارت بهداشت-درمان و آموزش پزشکی (سال ۱۳۹۳) با گذشت زمان، همکاران به دلیل تجربه بیشتر، برگزاری کلاس های آموزشی، همکاری سرپرستاران، مسئولین آمار و برگزاری جلسات متعدد هم فکری، با دقت و صحیح تر اقدام به جمع آوری این شاخص ها می کنند.

### بحث

مطالعه حاضر نشان داد که شاخص درصد تعیین تکلیف زیر شش و ۱۲ ساعت در دو بیمارستان روند ثابت و در یکی از مراکز با نوساناتی همراه بوده است. علت ۱۰۰ درصد بودن این شاخص ها در دو بیمارستان ترومایی به دلیل ویژگی هایی هم چون تک تخصصی بودن مراکز، خبرگی تیم درمان، وجود رشته های پشتیبان، تعداد بالای تخت آی سی یو، رادیولوژی فعال، سی تی اسکن مقیم و تجهیزات کافی بوده و جنرال بودن بیمارستان، یکی بودن بخش اورژانس داخلی و تروما، نبود تجهیزات و نیروی کافی، موقعیت جغرافیایی مرکز در محلی با تعداد تصادفات زیاد، افزایش تعداد مراجعین بعد از طرح تحول نظام سلامت، کمبود تخت های پشتیبان، تکمیل ظرفیت بخش ها و انتقال با تاخیر بیماران به بخش مربوطه، بازسازی بخش های بستری به دلیل هتلینگ و عدم امکان جابه جایی و تشکیل پرونده برای بیماران سطح چهار تریاژ از عوامل دخیل در روند کاهشی این شاخص و استقرار پزشک طب اورژانس از عوامل افزایشی آن بوده است. براتلو و جعفری نیز در مطالعات خود یافتند که با استقرار متخصصان مقیم در طرح تحول نظام سلامت در ایران، درصد تعیین تکلیف بیماران در بخش اورژانس افزایش قابل توجهی داشته است که یافته های این مطالعات با پژوهش حاضر هم خوانی داشت. [۱،۲۰] کاهش طول مدت اقامت در بخش اورژانس، منجر به افزایش رضایتمندی بیماران و کاهش هزینه ها می شود. در واقع رسالت اصلی اورژانس ارائه خدمات با کیفیت بالا در کوتاه ترین زمان ممکن است. انتظار طولانی مدت در اورژانس، امکان ارائه خدمات به سایر بیماران



طب اورژانس، سامان دهی کمیته تریاژ، ثبت زمان واقعی تریاژ، کاهش زمان تریاژ، ثبت دقیق زمان ورود پزشک بر بالین بیمار، ارتباط سیستم تریاژ با سیستم اطلاعات بیمارستانی، ثبت اطلاعات در سیستم اطلاعات بیمارستانی، تکمیل نیروی متخصص و ایجاد تجهیزاتی هم چون سی تی اسکن و رادیولوژی مقیم در بخش اورژانس، انتقال به موقع بیماران به بخش های بالینی و آموزش حرفه ای تیم درمان، تشکیل پرونده برای بیماران دارای علایم حیاتی در مراکز تروما منجر به ارتقا شاخص های ملی عملکردی اورژانس خواهد شد. علاوه بر آن، مراجع ذیصلاح، می توانند با تدوین دستورالعمل های شفاف مرتبط با بخش اورژانس به بهبود تصمیم گیری ها کمک نمایند که این امر در کیفیت مراقبت بیمار اورژانسی، بهبود کیفیت زندگی، افزایش رضایتمندی و کاهش هزینه ها نقش بسزایی خواهد داشت.

### ملاحظات اخلاقی

**رعایت دستورالعمل های اخلاقی:** این پژوهش با کد اخلاق به شماره IRMUMSREC.1396.88 صادره از کمیته اخلاق انجام شده است.

**حمایت مالی:** این پژوهش با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام شده است.

**تضاد منافع:** نویسندگان اظهار داشتند که تضاد منافی وجود ندارد.

**تشکر و قدردانی:** این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی با عنوان بررسی مقایسه ای شاخص های عملکردی اورژانس در بیمارستان های سوانح دانشگاه علوم پزشکی مشهد طی سال های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۵ مصوب دانشگاه علوم پزشکی مشهد در سال ۱۳۹۶ می باشد.

بیماران است که بخش اورژانس را بدون دریافت درمان ترک می کنند. این بیماران، اگر چه تا حدی از منابع بخش اورژانس استفاده می کنند و بخش را شلوغ می کنند، ممکن است تصمیم بگیرند که به دلیل زمان انتظار یا صف های طولانی، بخش را ترک کنند. [۲۳]

میانگین مدت زمان تریاژ در سال های بررسی شده در پنج سطح تریاژ در مطالعه با نوساناتی همراه بوده است و افزایش تعداد مراجعین، افزایش تصادفات دسته جمعی، احیای قلبی-ریوی همزمان، ثبت نشدن زمان دقیق به محض ورود پزشک بر بالین بیمار، مرتبط نبودن سیستم تریاژ با سیستم اطلاعات بیمارستانی و ثبت نکردن زمان واقعی، از عوامل افزایش زمان تریاژ بوده است.

نتایج مطالعات قبلی نشان می دهد که اجرای برنامه استقرار پزشکان متخصص اورژانس و کمیته تریاژ باعث بهبودی نسبی در زمان صرف شده برای تریاژ بیماران می شود. [۲۴، ۲۰، ۱۶، ۲، ۱] طولانی شدن زمان انتظار و مدت زمان ویزیت شدن در بخش اورژانس، کیفیت مراقبت را کاهش می دهد. [۲۵] مطالعات گذشته نشان می دهد که ازدحام بیش از حد در اورژانس خطر تهدید کننده ای برای سلامت و ایمنی مراجعه کنندگان است و بر نتایج سلامت تاثیر دارد. [۲۷، ۲۶] سیستم تریاژ در جهت ارزیابی شدت و آسیب بیمار برای اختصاص اولویت درمان استفاده می شود. [۲۸، ۴] توقف طولانی مدت در اورژانس امکان ارائه خدمت به بیماران نیازمند را کاهش داده، بدین منظور بهبود زمان انتظار بیماران، باید بجای تمرکز در جهت تعداد بیماران حاضر در بخش اورژانس، فعالیت ها به سمت دیگر فاکتورهای تاثیرگذار مربوط به زمان تغییر یابد. [۲۹]

به دلیل بررسی این بیمارستان ها در سال های قبل از ۱۳۹۶، پنج شاخص مصوب وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی قبل از این سال بررسی شد و شاخص های ۱۸ گانه وزارت بهداشت در سال ۱۳۹۷ بررسی نشدند که این جزء محدودیت های این پژوهش می باشد.

با توجه به نتایج بدست آمده در جلسه متمرکز گروهی می توان نتیجه گرفت؛ تفکیک بیماران بخش اورژانس، استقرار پزشک

## References

1. Brotlou A, Rahmati F, Forouzanfar M, Hashemi B, Motamedi M, Safari S. Evaluating the performance indicators of the emergency department. Iranian Journal of Emergency Medicine. 2014;2(1):33-8. [In Persian]
2. Movahednia S, Partovishayan Z, Bastanitehrani M. A survey of timing indicators of emergency department at Firoozgar hospital: 2012. JHA. 2013;16(51):95-102. [In Persian]
3. Rahmani H, Arab M, Akbari F, Zeraati H. Structure, process and performance of the emergency unit of teaching hospitals of Tehran University of Medical Sciences. Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research. 2006;4(4):13-22. [In Persian]
4. Christ M, Grossmann F, Winter D, Bingisser R, Platz E. Modern triage in the emergency department. Dtsch Arztebl Int. 2010;107(50):892.
5. Lee CA, Cho JP, Choi SC, Kim HH, Park JO. Patients who leave the emergency department against medical advice. Clin Exp Emerg Med. 2016;3(2):88.
6. Weiss SJ, Derlet R, Arndahl J, Ernst AA, Richards J, Fernández-Frankelton M, et al. Estimating the degree of emergency department overcrowding in academic medical centers: results of the National ED Overcrowding Study (NEDOCS). AEM. 2004;11(1):38-50.
7. Peden M, Scurfield R, Sleet D, Hyder AA, Mathers C, Jarawan E, Hyder AA, Mohan D, Jarawan E. World report on road traffic injury prevention. World Health Organization; 2004 Mar 23.
8. Garg N, Hyder AA. Exploring the relationship between development and road traffic injuries: a case study from India. EJP. 2006;16(5):487-91.
9. Dehghan R. Continuous Quality Improvement in the Emergency Medical Services; A Leadership Guide. Tehran. Ministry of Health & Medical Education; 2006. [In Persian]
10. Entezami N, Hashemi-Nazari SS, Soori H, Khosravi A, Ghadirzadeh MR. Epidemiology of fatal road traffic accidents in Northern provinces of Iran during 2009 to 2010. Safety Promotion and Injury Prevention. 2015;3(1):1-8. [In Persian]
11. Eri M, Jafari N, Kabir M, Mahmoodishan G, Moghassemi M, Tahanian M, et al. Concept and challenges of delivering preventive and care services in prehospital emergency medical service: A qualitative study. Journal of Mazandaran University of Medical Sciences. 2015;25(126):42-57. [In Persian]
12. Khankeh H, Alinia S, Masoumi G, Ranjbar M, Daddoost L, Hosseini S, et al. Prehospital services by focus on road traffic accidents: Assessment developed and developing countries. JHPM. 2013;2(2):71-9. [In Persian]

13. Paulson DL. A comparison of wait times and patients leaving without being seen when licensed nurses versus unlicensed assistive personnel perform triage. *J Emerg Nurs.* 2004;30(4):307-11.
14. Guidotti TL. What key performance indicators can be used in occupational health?. *JOEM.* 2012;54(8):1042-3.
15. Arzamani M, Pournaghi SJ, Katoli M, Jafakesh moghadam A. The Comparison of performance indicators in educational hospitals of North Khorasan Universities of Medical Sciences with. *Journal of North Khorasan University of Medical Sciences.* 2012;4(4):513-21. [In Persian]
16. Mousavi-Rigi SA, Dorahaki M, Ebrahimi S. Comparison of Performance Indices of Emergency Departments before and after Implementation of Specialist Residency Program under the Health Sector Evolution Plan in the Hospitals of Bushehr University of Medical Sciences, Iran . *Health Inf Manage.* 2017;14(5):205-10. [In Persian]
17. 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. [In Persian]
18. Mamgholipour S JE, Mohammadshahi M, Mohammadi Yazani E. The Effect of Health Sector Evolution Plan on the Performance Indices of Emergency Department in Hospitals of Tehran & Iran Universities of Medical Sciences: Interrupted Time Series Analysis. *Iranian Journal of Emergency Medicine.* 2017;5(9). [In Persian]
19. 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. *AEM.* 2003;10(2):127-33.
20. Jafari SM, Seyedin S, Aghlmand S, Seyed M. Performance indicators of emergency departments following the implementation of specialist residency program under the health sector evolution plan in public hospitals of West Azerbaijan province. *JHA.* 2017;20(67). [In Persian]
21. Bowker L, Stewart K. Predicting unsuccessful cardiopulmonary resuscitation (CPR): a comparison of three morbidity scores. *Resuscitation.* 1999;40(2):89-95.
22. Carli A, Moretti F, Giovanazzi G, Niero V, Perilli V, Ghirlanda G, et al. "Should I stay or Should I go": patient who leave Emergency Department of an Italian Third-Level Teaching Hospital. *Acta Biomed.* 2018;89(3):430-6.
23. Yousefi M, Fogliatto F, Ferreira R, Kim J. Simulating the behavior of patients who leave a public hospital emergency department without being seen by a physician: a cellular automaton and agent-based framework. *Braz J Med Biol Res.* 2018;51.(۳)
24. Hashemi B, Baratloo A, Rahmati F, Forouzanfar MM, Motamedi M, Safari S. Emergency department performance indexes before and after establishment of emergency medicine. *Emerg (Tehran).* 2013;1(1):20-3.

25. Horwitz LI, Green J, Bradley EH. US emergency department performance on wait time and length of visit. *Ann Emerg Med.* 2010;55(2):133-41.
26. Trzeciak S, Rivers EP. Emergency department overcrowding in the United States: an emerging threat to patient safety and public health. *EMJ.* 2003;20(5):402-5.
27. Hernández Ruipérez T, Leal Costa C, Adánez Martínez MG, García Pérez B, Nova López D, Díaz Agea JL. Evidence of the validity of the Emergency Severity Index for triage in a general hospital emergency department. *Emergencias.* 2015;27(5):301-6.
28. Mirhaghi A, Kooshar H, Esmaeili H, Ebrahimi M. Outcomes for emergency severity index triage implementation in the emergency department. *JCDR.* 2015;9(4):OC04.
29. Bergs J, Verelst S, Gillet J-B, Deboutte P, Vandoren C, Vandijck D. The number of patients simultaneously present at the emergency department as an indicator of unsafe waiting times: a receiver operated curve-based evaluation. *Int Emerg Nurs.* 2014;22(4):185-9.