



# Determining the Telephony Triage Outcome in Patients with Chest Pain in Emergency Center in 115 provinces of Qom according to the New Jersey Modified Protocol in the first half of 1396

Masoumeh Abam<sup>1</sup>, Fatemeh Pashaei Sabet<sup>2,\*</sup>, Mohammad Parvaresh-Masoud<sup>3</sup>, Somayeh Momenian<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Master Student, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

<sup>2</sup> Assistant Professor, PhD in Nursing Education, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

<sup>3</sup> Instructor, PhD Student of Nursing Education, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

<sup>4</sup> Instructor, PhD Student of Biomedical Sciences, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

\* **Corresponding author:** Fatemeh Pashaei Sabet, Assistant Professor, PhD in Nursing Education, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran. E-mail: masomeh.abam@yahoo.com

**Received:** 18 Nov 2018

**Accepted:** 18 Dec 2018

## Abstract

**Introduction:** The most common complaint of heart patients is pain and chest discomfort. The delay in transmitting patients from the onset of symptoms to reaching a treatment center is one of the most important reasons for the deaths of these patients. There is a direct relationship between the early services provided by the pre-hospital emergency room with positive therapeutic outcomes and the reduction of mortality. By using telephony triangulation protocol, delayed call center experts dispatch ambulances to patients at higher risk and job misconduct. The purpose of this study was to investigate the outcome of telephony triage in patients with complaint of pain and chest discomfort in the first half of 1996 in the Qom province of Qom according to the modified protocol of New Jersey.

**Methods:** In this descriptive-analytical study, 550 callers with 115 emergency services in the first half of 1396 were selected through a random sampling method, with a complaint of pain and chest discomfort. Data were collected using valid and reliable checklist the data were analyzed using descriptive statistics (frequency distribution, mean and standard deviation) and inferential statistics (Chi-square and independent tests).

**Results:** Of the 550 registered samples, 202 patients were transferred to the hospital by ambulance and 347 were not sent to the ambulance. Among these 347 persons, 196 persons were contacted and the result of the absence of ambulance was questioned. Finally, 60.37% of the right triage and 68 / 39% there was a wrong triage. According to lateral findings, there was no significant relationship between sex and work shift with triage method, but there was a significant relationship between age and contact history with triage mode.

**Conclusions:** Based on the findings of this study, it can be concluded that patients' triage in emergency department of Qom province is in desirable level in order to maintain patient safety, so that from the callers with complaints of pain in the chest, in which from the callers with a complaint of pain in the chest 68/39 did not triage properly. That this wrong triage only caused the health and safety of the caller to be only 0.56%. There was also no significant relationship between gender and contact history in the triage mode. But there is a significant relationship between age and work shifts with the way of triage.

**Keywords:** Telephony Triage, Pre-hospital Emergency, Chest Pain



## تعیین پیامد تریاژ تلفنی در بیماران با شکایت درد قفسه سینه در مرکز اورژانس ۱۱۵ استان قم طبق پروتکل اصلاح شده نیوجرسی در نیمه اول سال ۱۳۹۶

معصومه ابام<sup>۱</sup>، فاطمه پاشایی ثابت<sup>۲\*</sup>، محمد پرورش مسعود<sup>۳</sup>، سمیه مومنیان<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

<sup>۲</sup> استادیار، دکتری آموزش پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

<sup>۳</sup> مربی، دانشجوی دکتری آموزش پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

<sup>۴</sup> مربی، دانشجوی دکتری آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

\* نویسنده مسئول: فاطمه پاشایی ثابت، استادیار، دکتری آموزش پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران. ایمیل: masomeh.abam@yahoo.com

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۱۱/۰۷

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۰۹/۱۱

### چکیده

**مقدمه:** شایع‌ترین شکایت بیماران قلبی احساس درد و ناراحتی در قفسه سینه است. تأخیر در انتقال بیماران از لحظه شروع علائم تا رسیدن به یک مرکز درمانی از مهمترین دلایل مرگ و میر این بیماران است. ارتباطی مستقیم بین خدمات زود هنگام ارائه شده توسط اورژانس پیش بیمارستانی با پیامدهای مثبت درمانی و کاهش مرگ و میر وجود دارد. با استفاده از پروتکل تریاژ تلفنی توسط کارشناسان مرکز ارتباطات تأخیر در اعزام آمبولانس‌ها برای بیماران در معرض خطر بیشتر و خطای شغلی کاهش میابد. هدف از پژوهش حاضر بررسی پیامد تریاژ تلفنی در بیماران با شکایت احساس درد و ناراحتی در قفسه سینه طبق پروتکل اصلاح شده نیوجرسی در نیمه اول سال ۹۶ در مرکز استان قم می‌باشد.

**روش کار:** در این مطالعه توصیفی - تحلیلی تعداد ۵۵۰ نفر از تماس گیرندگان با اورژانس ۱۱۵ در نیمه اول سال ۱۳۹۶ با شکایت احساس درد و ناراحتی در قفسه سینه به روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند داده‌ها با استفاده از چک لیست روا و پایا شده توسط محقق جمع‌آوری شدند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (توزیع فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (آزمون کای دو و تی مستقل) انجام گرفت.

**یافته‌ها:** از بین ۵۵۰ نفر نمونه ثبت شده ۲۰۲ نفر توسط آمبولانس به بیمارستان منتقل شدند و برای ۳۴۷ نفر آمبولانس اعزام نشده بوداز بین این ۳۴۷ نفر ۱۹۶ نفر ارتباط برقرار شد و نتیجه عدم اعزام آمبولانس سوال شد در نهایت ۶۰/۳۱٪ تریاژ درست و ۳۹/۶۸٪ تریاژ اشتباه وجود داشت. بر اساس یافته‌های جانبی این تحقیق بین جنس و شیفت کاری با نحوه تریاژ ارتباط معناداری وجود نداشت ولی بین سن و تاریخ تماس با نحوه تریاژ ارتباط معناداری وجود داشت.

**نتیجه گیری:** بر اساس یافته‌های این پژوهش می‌توان نتیجه گرفت تریاژ بیماران در مرکز اورژانس استان قم از نظر حفظ ایمنی بیماران در سطح مطلوبی قرار دارد به طوری که از بین تماس گیرندگان با شکایت احساس درد در قفسه سینه ۳۹/۶۸٪ درست تریاژ نشدند. که این تریاژ اشتباه فقط در ۰/۵۶٪ باعث تهدید سلامتی و ایمنی تماس گیرنده شده بود. همچنین ارتباط معناداری بین جنس و تاریخ تماس در نحوه تریاژ وجود نداشت. ولی بین سن و شیفت کاری با نحوه تریاژ ارتباط معناداری وجود داشت.

**واژگان کلیدی:** تریاژ تلفنی، اورژانس پیش بیمارستانی، درد قفسه سینه

تمامی حقوق نشر برای انجمن علمی پرستاری ایران محفوظ است.

### مقدمه

علت مسائل قانونی و نگرانی در مورد سلامت بیماران پایین است که نتیجه آن ائتلاف هزینه‌های بیشتر و اشغال تعداد بیشتر تخت‌های بیمارستان است [۳]. با وجود ابزارهای بررسی مدرن و متفاوت، هنوز

بیماری‌های قلبی عروقی اولین علت مرگ و میر در ایران است [۱] شایع‌ترین شکایت بیماران قلبی احساس درد و ناراحتی در قفسه سینه است [۲] آستانه بستری شدن بیماران با شکایت درد قفسه سینه به

کاهش میابد [۱۰]. مطالعه الینسن نشان داد عدم استفاده از یک پروتکل مشخص باعث تأخیر در اعزام آمبولانس و یا یک خطر بالقوه برای تریاژ پایین بیمار در نظر گرفته شده است. در این مطالعه ضرورت وجود پروتکل بررسی شده است ولی درستی و میزان دقت آن بررسی شده است [۹].

در مطالعه اسرامک ۴۹٪ از کل تماس‌ها با مرکز اورژانس فوری بودند. طی بررسی‌های انجام شده کارشناسان مرکز اورژانس ۹۰٪ از موارد غیر فوری را درست تشخیص داده بودند. ولی از مواردی که فوری تشخیص داده بودند ۵۵٪ واقعاً غیر فوری بودند. طبق نتایج این تحقیق تریاژکنندگان به تنهایی و بدون نظر پزشک و یک پروتکل صحیح قادر به تشخیص صحیح نیستند. در مطالعه هیوبرت در سال ۹۰٪ از تماس‌ها غیر فوری بودند و اکثر تصمیمات پرستاران مرکز اعزام مناسب بود کیفیت بالای مشاوره تأثیر مثبت ولی کمی روی تصمیم‌گیری مناسب پرستاران داشت. در مطالعه گلرستد در دانشگاه گوتنبرگ سوئیس نتیجه استفاده از پروتکل یا عدم استفاده از آن مقایسه شده است و در نهایت نتایج مثبت استفاده از پروتکل اثبات شده است [۱۱]. در مطالعه بورسن در نروژ از ۷۶٪ از بیمارانی که به بیمارستان مراجعه کرده بودند فقط ۱۴٪ به یک بیماری شدید مبتلا بودند.

## روش کار

پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی-تحلیلی است. جامعه پژوهش تماس گیرندگان با ۱۱۵ با شکایت احساس درد و ناراحتی در قفسه سینه در ۶ ماه اول سال ۱۳۹۶ می‌باشد. روش نمونه‌گیری تصادفی ساده بود تعداد تماس گیرندگان با شکایت درد قفسه سینه ۲۵۵۱ نفر در ۶ ماه اول سال ۱۳۹۶ بود. که از این تعداد برای ۸۴۸ نفر آمبولانس اعزام شده بود ولی طبق نظر خودشان و یا نظر تکنسین فوریت‌ها به بیمارستان منتقل نشده بودند و برای ۷۸۴ نفر آمبولانس اعزام نشده بود و کارشناس مرکز ارتباطات توصیه به مراجعه سرپایی کرده بودند. و تعداد ۹۱۹ نفر به بیمارستان‌های شهید بهشتی، نکویی، کامکار منتقل شده بودند. از بین این سه گروه با رعایت تناسب ۵۵۰ نفر به صورت تصادفی ساده انتخاب شدند. ۲۰۲ نفر به بیمارستان منتقل شدند. برای ۱۶۸ نفر آمبولانس اعزام شده ولی طبق نظر تکنسین فوریت‌ها و یا خودشان به بیمارستان منتقل نشده بودند و برای ۱۸۱ نفر طبق نظر کارشناس فوریت‌ها و طبق پروتکل آمبولانس اعزام نشده بود. به منظور جمع‌آوری داده‌های پژوهش از چک لیست محقق ساخته استفاده شد. به منظور بررسی روایی ابزار از روایی محتوا استفاده شد و پس از ارسال چک‌لیست مربوطه به تعدادی از اساتید پرستاری، طب اورژانس و پرستاران بخش اورژانس تغییرات لازم در چک لیست داده شد. پس از انجام مطالعه راهنما روی ۲۰ پرستار اورژانس پایایی پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ ۰/۹۴ تعیین شد.

## بحث

بر اساس نتایج این مطالعه از بین ۵۴۹ نفر تماس‌گیرندگان با ۱۱۵ با شکایت درد قفسه سینه ۵۳/۷٪ مرد و حدود ۴۶/۳٪ زن بودند که این تعداد با مطالعه حیدری (۱۳۸۷) که حدود ۵۹٪ تماس‌گیرندگان زن بودند همسو نبود. از نظر این مطالعه زنان بیشتر از مردان به سلامتی خود اهمیت می‌دهند و در مواقع بروز مشکل بیشتر از سرویس‌های

هم تشخیص بیماری‌های قلبی یک مسئله پیچیده بوده و یکی از سخت‌ترین چالش‌هایی است که پرستاران و پزشکان اورژانس با آن مواجه هستند به طوریکه ۶۰ درصد از بستریها به دلیل عدم تشخیص صحیح، به صورت غیر ضروری صورت می‌گیرند [۲]. از طرفی تأخیر در تشخیص و شروع اقدامات حیاتی جهت بیمار احتمال عوارض شدید و مرگ را افزایش می‌دهد. آمارها نشان می‌دهند که پنج درصد از موارد انفارکتوس حاد میوکارد و شش درصد از موارد آنژین ناپایدار به درستی تشخیص داده نمی‌شوند [۲]. تأخیر در انتقال بیماران از لحظه شروع علائم تا رسیدن به یک مرکز درمانی از مهمترین دلایل مرگ و میر این بیماران است. تیم اورژانس پیش بیمارستانی با تشخیص سریع و اقدام به موقع می‌تواند باعث تعدیل شرایط تهدید کننده زندگی و تسریع در رسیدن به موقع به مراکز درمانی مناسب شود [۴، ۵]. نتایج مطالعات نشان داده است که ارتباطی مستقیم بین خدمات زود هنگام ارائه شده توسط اورژانس پیش بیمارستانی با پیامدهای مثبت درمانی و کاهش مرگ و میر وجود دارد [۱].

با توجه به محدودیت منابع، تریاژ برای دریافت خدمات از اورژانس پیش بیمارستانی اهمیت زیادی دارد. تریاژ به معنی طبقه بندی و الویت بندی بیماران است [۶]. یک سیستم تریاژ مؤثر باید به گونه‌ای باشد که بتواند در مورد هر بیمار به سرعت و دقت بالا تصمیم‌گیری نماید. تریاژ مناسب باعث افزایش کیفیت خدمات مراقبتی بیماران، افزایش رضایتمندی، کاهش زمان انتظار و اقامت بیماران در بیمارستان، کاهش موارد مرگ و میر، افزایش راندمان و کارایی بخش‌های اورژانس و به موازات آن کاهش هزینه‌های درمانی خواهد شد.

انواع سیستم‌های تریاژ به موارد داخل و خارج بیمارستانی تقسیم می‌شود. یکی از موارد تریاژ خارج بیمارستانی تریاژ تلفنی است. تریاژ در اورژانس پیش بیمارستانی و به خصوص تریاژ تلفنی با تریاژ در اورژانس بیمارستانی متفاوت است [۷]. هدف از تریاژ تلفنی ارزیابی و رسیدگی به تماس‌های مبتنی بر علائم می‌باشد که از طریق مکالمه تلفنی به دست آمده است [۸]. تریاژ تماس‌ها اگر به صورت صحیح اجرا شود با صرفه جویی در زمان و هزینه همراه است چرا که آمبولانس‌ها فقط برای موارد اورژانس اعزام می‌شوند [۸]. در مقایسه با سایر تریاژها تریاژ تلفنی به دلیل عدم رویت بیمار توسط اپراتور، اضطراب تماس گیرنده و یا عدم آگاهی درست تماس گیرنده از شرایط بیمار پرمخاطره‌تر به نظر می‌رسد [۷].

استفاده از پروتکل تریاژ تلفنی توسط کارشناسان مرکز ارتباطات باعث کاهش تأخیر در اعزام آمبولانس‌ها برای بیماران در معرض خطر بیشتر، کاهش خطای شغلی و جلوگیری از ابهامات کاری و قانونی برای کارشناسان مرکز ارتباطات می‌شود [۹]. در این مطالعه لزوم وجود یک پروتکل در کاهش بار مراجعه کنندگان به اورژانس بیمارستان‌ها و همینطور کاهش به خطر افتادن تماس گیرندگان مورد توجه قرار گرفته است. در صورتیکه این پروتکل مؤثر باشد انتظار می‌رود پس از تماس، ارجاع صحیح بیمار توسط کارشناسان مرکز ارتباطات طبق پروتکل به درستی صورت گرفته باشد. در این صورت هم از تجمع بیماران در اورژانس‌ها و اتلاف وقت و انرژی جلوگیری خواهد شد و هم بیماران واقعی حداکثر مراقبت را متناسب با وضعیتشان دریافت می‌کنند. در مطالعه هیوبرت و همکاران تریاژ در شرایط عادی معمولاً به صورت کاملاً درست انجام می‌شود ولی در شرایط اورژانس درصد تریاژ صحیح

در مطالعه حاضر ۳۷/۶۲٪ از بیمارانی که توسط آمبولانس با شکایت درد قفسه سینه به بیمارستان منتقل شدند پس از ویزیت پزشک متخصص طب اورژانس از بخش اورژانس مرخص شدند. در حالی که در مطالعه بورمن (۲۰۱۱) ۱۰٪ بدون هیچ مشکلی از اورژانس بیمارستان مرخص شدند و از این نظر با مطالعه ما همسو نبود. (در مطالعه دان (۲۰۰۳) ۴۱/۶٪ از بیمارانی که به بیمارستان منتقل شدند در اورژانس تحت نظر بودند و از آنجا ترخیص شدند و از این نظر با مطالعه ما همسو بود [۱۴].

در مطالعه حاضر ۶۳/۳٪ از تماس‌گیرندگان به بیمارستان منتقل نشدند؛ ولی در مطالعه بورمن (۲۰۱۱) ۲۴٪ کسانی که با شکایت درد قفسه سینه با اورژانس تماس گرفتند به بیمارستان منتقل نشدند. از این نظر با مطالعه ما همسو نبود این تفاوت از طرفی حساسیت بالای سیستم اورژانس نروژ را نشان می‌دهد و از طرف دیگر در بحث هزینه‌های درمانی و تربیت نیروی انسانی در سیستم خدمات درمانی و ازدحام بیماران در اورژانس بیمارستان‌ها بسیار قابل تأمل می‌باشد [۱۵]. در مطالعه دان (۲۰۰۳) ۷۳/۷۳٪ از بیمارانی که تماس گرفتند به بیمارستان منتقل نشدند که تقریباً با مطالعه ما همسو بود [۱۳].

در این مطالعه ۹۰/۷۲٪ از بیمارانی که آمبولانس برایشان اعزام نشده است به پزشک مراجعه کرده‌اند و در سرویس قلب بستری نشده‌اند، از نظر ما این گروه جز افرادی هستند که صحیح تریاژ شده‌اند و علاوه بر اینکه به پزشک مراجعه کرده‌اند و مشکانشان بررسی شده است با مشورت درست و تریاژ صحیح کارشناسان مرکز اورژانس از اتلاف وقت و هزینه کادر درمان جلوگیری شده است. ۹/۲۸٪ پس از عدم اعزام آمبولانس به پزشک مراجعه نکرده‌اند، این گروه قابل پیگیری و بررسی دقیق‌تر نبودند.

نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد از بین ۳۷۸ نفر تماس‌گیرنده پیگیری شده، ۲۲۸ نفر صحیح تریاژ شدند بدین صورت که یا آمبولانس برایشان اعزام شده بود و در سرویس قلب در بیمارستان بستری شده بودند و یا آمبولانس برایشان اعزام نشده بود و طبق مشورت با کارشناس ۱۱۵، خودشان مراجعه کرده بودند و در سرویس قلب بستری نشده بودند. از بین ۱۵۰ نفر بیماری که درست تریاژ نشده‌اند ۱۴۹ نفر به بیمارستان منتقل شده‌اند ولی در سرویس قلب بستری نشده‌اند و ۱ نفر نیز بدون اعزام آمبولانس با مراجعه سرپایی در سرویس قلب بستری شده است. در ۹۹/۴٪ موارد غیر فوری توسط کارشناسان مرکز اورژانس درست تشخیص داده شده است ولی در تشخیص موارد فوری فقط در ۲۳/۲۴ مورد موفق بوده‌اند و ۷۲/۸۶٪ از اعزام شدگان از نظر قلبی غیر فوری بودند، در مطالعه اسرامک طی بررسی‌های انجام‌شده کارشناسان مرکز اورژانس ۹۰٪ از موارد غیر فوری را درست تشخیص داده بودند، از این نظر با مطالعه ما همسو بود ولی از مواردی که فوری تشخیص داده بودند ۵۵٪ واقعاً غیر فوری بودند. از این نظر مطالعه انجام شده با مطالعه اسرامک همسو نبود. در مطالعه گلرستد (۲۰۱۶) نیز بیمارانی که بر اساس مدل اولویت‌بندی شده بودند ۹۰/۲٪ اولویت بالا (یعنی در تشخیص موارد فوری ضعیف‌تر بودند) و ۹/۸٪ منفی کاذب بودند یعنی اشتباه تریاژ شده بودند که با نتایج مطالعه انجام شده همسو نبود [۱۶]. در مطالعه بورمن (۲۰۱۱) کارشناسان ۹۰٪ از تماس‌های اورژانس را درست تشخیص داده بودند که با مطالعه ما همسو نبود. همینطور در

حمایتی استفاده می‌کنند [۱]. در مطالعه فاضل‌اصغریور (۱۳۹۵) در گروه مداخله و کنترل تعداد مردان بیشتر از زنان بود. به ترتیب گروه مداخله ۶۰٪ مردان و در گروه کنترل ۵۳/۷٪ مردان بودند که با نتایج به‌دست‌آمده در این مطالعه هم‌خوانی داشت [۴]. در مطالعه پیچاتزه (۲۰۱۵) در پاکستان هم ۶۰٪ تماس‌گیرندگان مرد و ۴۰٪ زن بودند که با نتایج به دست آمده در این مطالعه همسو بود [۱۲]. در مطالعه دان (۲۰۰۲) ۵۱/۶٪ تماس‌گیرندگان مرد بودند [۱۳] که با مطالعه انجام شده ما همسو بود. در مطالعه میرحق‌جو (۱۳۹۵) ۵۷/۶٪ از کسانی که پس از احساس درد در قفسه سینه کمک خواسته بودند مرد بودند و با مطالعه ما تقریباً همسو بود [۱۴]. در مطالعه میرحق‌جو (۱۳۹۵) زنان نسبت به مردان کمتر نسبت به درد قفسه سینه توجه داشتند که شایعترین دلیل آن را وظایف خانوادگی بیان نمودند. همچنین بررسی‌ها بیانگر آن است که زنان علامتهای متفاوتی را نسبت به مردان تجربه می‌کنند که شامل علامتهای غیر تیپیک و درد کمتر قفسه سینه میباشد که توجیهی بر شایع بودن نادیده گرفتن درد قفسه سینه در زنان می‌باشد. [۱۴].

میانگین سنی تماس‌گیرندگان در این مطالعه ۴۶ سال می‌باشد ولی در مطالعه حیدری (۱۳۸۷) ۲۵ سال می‌باشد [۱]. در مطالعه پالما در دو گروه مداخله و کنترل به ترتیب ۸۱/۶ سال و ۶۱/۸ سال می‌باشد که تفاوت قابل توجهی با نتایج بدست آمده در این مطالعه داشت. در مطالعه دان (۲۰۰۲) متوسط گروه سنی نمونه‌ها ۳۶/۸ سال بود که با مطالعه انجام شده ما همسو نبود [۱۳]. در مطالعه میرحق‌جو (۱۳۹۵) متوسط گروه سنی افراد ۶۱ سال بود که با مطالعه ما هم‌خوانی نداشت [۱۴]. این تفاوت شاید به این مساله مربوط باشد که در مطالعه ما شکایت افراد در تماس با ۱۱۵ درد قفسه سینه بوده است که ممکن است تشخیص درد افراد طبق پروتکل نیوجرسی غیر قلبی بوده باشد در نتیجه دامنه سنی افراد تماس‌گیرنده گسترده‌تر شده است ولی در مطالعه میرحق‌جو معیار ورود به مطالعه برای افراد درد قلبی بوده که در نهایت میزان استفاده افراد از ۱۱۵ بررسی شده است. میرحق‌جو میانگین سنی بالا در مطالعه خود را به دلیل افزایش احتمال ابتلا به بیماری‌های قلبی با افزایش سن افراد توجیه کرده است.

لیکن در مطالعه پیچاتزه (۲۰۱۵) متوسط گروه سنی بیماران با درد قلبی ۴۲ سال بود که با نتایج مطالعه حاضر همسو بود [۱۲]. از بین ۵۴۹ تماس‌گیرنده ۲۰۲ (۳۶/۲٪) نفر توسط اپراتور و طبق پروتکل نیوجرسی به بیمارستان اعزام شدند. تعداد ۳۴۷ نفر (۶۳/۸٪) به بیمارستان اعزام نشده‌اند؛ که از بین این ۳۴۷ نفر برای تعداد ۱۸۱ نفر طبق نظر اپراتور آمبولانس اعزام نشده است؛ و برای ۱۶۸ نفر آمبولانس اعزام شده ولی طبق نظر خودشان و یا تکنسین فوریت‌ها به بیمارستان منتقل نشده‌اند. در مطالعه حاضر ۲۶/۲۳٪ کسانی که با شکایت درد قفسه سینه با ۱۱۵ تماس گرفتند و با آمبولانس به بیمارستان منتقل شدند مشکلات قلبی داشتند و در سرویس متخصصین قلب بستری شدند، که این نتیجه در مقایسه با نتیجه تحقیق راوشانی (۲۰۱۶) که ۲۷٪ از بیمارانی که به بیمارستان منتقل شدند در سرویس قلب بستری شدند مشابه می‌باشد، ولی در مقایسه با نتایج به دست آمده از تحقیق بورمن (۲۰۱۱) که ۱۴٪ بیماران در سرویس قلب بستری شدند همسو نمی‌باشد.

نشان داد که ارتباط معناداری بین روزهای تعطیل و عادی با نحوه تریاژ وجود نداشت.

### نتیجه گیری

بر اساس یافته‌های این پژوهش می‌توان نتیجه گرفت تریاژ بیماران در مرکز اورژانس استان قم از نظر حفظ ایمنی بیماران در سطح مطلوبی قرار دارد به طوری که از بین تماس‌گیرندگان با شکایت احساس درد در قفسه سینه که به طوری که از بین تماس‌گیرندگان با شکایت احساس درد در قفسه سینه ۳۹٪/۶۸ درست تریاژ نشدند. که این تریاژ اشتباه فقط در ۰/۵۶٪ باعث تهدید سلامتی و ایمنی تماس‌گیرنده شده بود. کارشناسان مرکز ارتباطات با استفاده از پروتکل نیوجرسی، موارد غیر فوری را در ۹۹/۴٪ درست تشخیص دادند ولی در تشخیص موارد فوری با احتیاط تر عمل کردند، به طوری که فقط ۲۶/۲۳٪ از اعزام‌شدگان در سرویس قلب بستری شدند ۳۶/۱۳٪ در سایر سرویس‌ها بستری شدند، و ۳۷/۶۲٪ از سرویس طب اورژانس مرخص شدند. یعنی واقعاً غیر فوری بودند و توسط اپراتور فوری تشخیص داده شده بودند. که از نظر مطالعه ما این درصد تحمیل بارکاری بیشتر به اورژانس بیمارستان‌ها و تکنسین‌های آمبولانس‌ها و کاهش انگیزه کاری پرسنل کادر درمان می‌باشد. همچنین ارتباط معناداری بین جنس و تاریخ با نحوه تریاژ وجود نداشت. به این معنی که جنسیت بر تریاژ درست و غلط تاثیری نداشت، و همچنین در روزهای عادی و تعطیلات و مناسبت‌های مذهبی نحوه تریاژ بیماران تغییری نکرده است و شلوغی و ازدحام روزهای تعطیل و مذهبی تاثیری بر نحوه تریاژ نداشته است. ولی شیفت کاری و سن در نحوه تریاژ تأثیر داشته است به این صورت که در سنین پایین‌تر درصد تریاژ غلط بیشتر بوده است و در شیفت شب درصد خطا در تریاژ بیشتر بوده است به نظر می‌رسد خطای مرتبط با شیفت کاری با علل مربوط به پرسنل در ارتباط است و خطای مربوط به سن به پروتکل مورد استفاده بیشتر مربوط باشد. در این مطالعه برقراری ارتباط با بیمارانی که پرونده بستری نداشتند و به بیمارستان منتقل نشده بودند برچالش بود به این صورت که یا تلفن ثبت شده در سیستم پاسخ نمی‌دادند و یا اگر پاسخ می‌دادند به دلیل کهولت سن، تعدد دفعات تماس با ۱۱۵، قادر به یادآوری نبودند.

از طرف دیگر ناآگاهی بیماران با نوع بستری شدن بود به طوریکه در صورت مراجعه به یک درمانگاه و ویزیت توسط پزشک عمومی و تزریق سرم را ادامه درمان بیماری قلبی می‌دانستند.

مطالعه هیوبرث (۲۰۱۲) کارشناسان ۹۰٪ تماس‌های فوری را درست تشخیص داده بودند که با مطالعه ما همسو نبود [۱۷].

طبق مطالعه ما بین جنس و نحوه تریاژ ارتباط معناداری وجود نداشت و با مطالعه گراسد (۲۰۱۶) که ارتباطی بین جنس و میزان مراقبت لازم قبل از بیمارستان دیده نمی‌شد همسو بود [۱۵].

ولی در مطالعه علی‌محمدزاده ذکر شده است در ایران جنسیت با توجه به فرهنگ ما در نحوه تصمیم‌گیری کارشناسان مرکز اورژانس در ماموریت‌های اورژانسی تأثیر دارد [۱۸]؛ همینطور در مطالعه سورن (۲۰۱۶) بین جنس و نحوه تصمیم‌گیری کارشناسان مرکز اورژانس ارتباط معناداری وجود داشت به این صورت که در مردان تشخیص بیماری‌های مغزی بهتر صورت گرفته بود [۱۸] و از این نظر با مطالعه ما همسو نبود

در مطالعه ما بین سن و نحوه تریاژ ارتباط معناداری وجود داشت به این صورت که درصد تریاژ نادرست در سن پایین‌تر بیشتر بود طبق مطالعه گراسد (۲۰۱۶) ارتباطی بین سن و میزان مراقبت لازم قبل از بیمارستان دیده نمی‌شد. بنابراین با مطالعه ما همسو نبود [۱۵] ولی طبق مطالعه سورن (۲۰۱۶) بین سن و نحوه تصمیم‌گیری کارشناسان در تشخیص حملات مغزی ارتباط معناداری وجود نداشت و از این نظر با مطالعه ما همسو نبود.

در مطالعه ما بین شیفت کاری و نحوه تریاژ ارتباط معناداری وجود داشت به این معنی که تریاژ در شیفت شب با خطای بیشتری همراه بوده است. در مطالعه سورن (۲۰۱۶) بین ساعات مختلف شبانه‌روز با تشخیص سریعتر حملات مغزی ارتباط معناداری وجود داشت به این معنی که در تماس‌هایی که صبح برقرار می‌شد تشخیص حملات مغزی دقیق‌تر انجام می‌شد. و از این نظر با مطالعه ما همسو بود.

در طبق تقویم سال ۱۳۹۶ در نیمه اول سال از بین ۱۸۶ روز ۴۱ روز تعطیلات رسمی می‌باشد ۲۷ روز جمعه و ۱۴ روز تعطیلی مناسبتی می‌باشد، از آنجاکه قم یک شهر مذهبی می‌باشد این‌طور برداشت می‌شود که در طی تعطیلات و مناسبت‌ها تقاضا زیادتر از دیگر روزها باشد. طبق یافته‌های این تحقیق و ایجاد تناسب بین روزهای تعطیل و عادی، ۴۴٪ تماس‌ها در نیمه اول سال ۱۳۹۶ در طی تعطیلات و مناسبت‌های مذهبی بوده است که این عدد نشان‌دهنده افزایش تقاضا در روزهای تعطیل و مناسبت دار نسبت به روزهای عادی در این محدوده زمانی بوده است. این افزایش تقاضا ممکن است این تصور را ایجاد کند که احتمال خطا در تریاژ تماس‌گیرندگان توسط کارشناسان نسبت به روزهای عادی بیشتر شده باشد ولی یافته‌های این مطالعه

### References

- Heydari H. Use of Emergency Medicine (115) in myocardial infarction. *Aflak J Res.* 2013;6(10, 11):55-61.
- Taghizadeh T, Mirhaghjoui S, Moghadamnia M. Treatment seeking behavior and related factors in patients with acute coronary syndrome. *J Holist Nurs Midwifery.* 2016;26(2):38-48.
- Hale ED, Treharne GJ, Kitson GD. The common-sense model of self-regulation of health and illness: how can we use it to understand and respond to our patients' needs? *Rheumatology (Oxford).* 2007;46(6):904-6. doi: 10.1093/rheumatology/kem060 pmid: 17449488
- Fazel-Asgharpour A, Barfi-dokht A, Mirhaghi AH, Shakeri MT, Kianian T. The effect of implementation of cardiac triage scale on time indices of triage in patients with chest pain. *Med Surg Nurs J.* 2016;5(1):40-8.
- Hoseinian A, Pourfarzi F, Sepahvand N, Habibzadeh S, Babapour B, Doostkani H. [The study of interval between onset of the clinical symptoms and streptokinase receiving in patients with acute myocardial infarction]. *J Ardabil Univ Med Sci.* 2012;12(1):16-24.
- Beyranvand MR, Kolahi AA, Ghafelebashi SHR. Characteristics and final diagnosis of patients with primary diagnosis of acute coronary syndrome. *J Babol Univ Med Sci.* 2008;10(3):76-82.(persian).
- Boroumand S, Shahrari M, Abbasi Jebeli M, Baghersad Z, Baradaranfard F, Ahmadoori F. Determine the level of

- self-efficacy and its related factors in patients with ischemic heart disease: A descriptive correlational study. *Iran J Nurs Res.* 2015;7(4):61-9.
8. WHO. NCHS and NHLBI Geneva: The World Health Organization; 2006 [cited 2018 14 September]. Available from: [who.int/whosis](http://who.int/whosis).
  9. Bayrami R, Ebrahimipour H, Rezazadeh A. Challenges in Prehospital emergency medical service in Mashhad: A qualitative study. *J Hosp.* 2017;16(2):81-9.
  10. Boyle S. United Kingdom (England): health system review. *Health Syst Trans J.* 2011;13:247-60.
  11. Mohseni M, Khaleghdoost Mohammadi T, Adib M, Mohtasham Amiri Z, Yosefzadeh S, Kuchakinejad L. [Situation of Pre-hospital Emergency Neurological Care and Related Factors in Traumatic Patients]. *J Health Care.* 2014;16(1-2):55-65.
  12. Paichadze N, Afzal B, Zia N, Mujeeb R, Khan M, Razzak JA. Characteristics of chest pain and its acute management in a low-middle income country: analysis of emergency department surveillance data from Pakistan. *BMC Emerg Med.* 2015;15 Suppl 2:S13. doi: [10.1186/1471-227X-15-S2-S13](https://doi.org/10.1186/1471-227X-15-S2-S13) pmid: [26691439](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26691439/)
  13. Dunne RB, Compton S, Welch RD, Zalenski RJ, Bock BF. Prehospital on-site triaging. *Prehosp Emerg Care.* 2003;7(1):85-8. pmid: [12540149](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12540149/)
  14. Taghizadeh Valdi T, Kazemnezhad L. Treatment seeking behavior and related factors in patients with acute coronary syndrome. *J Holist Nurs Midwifery.* 2016;26(2):38-48.
  15. Bache KG. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine reviewer acknowledgement 2015. *Scand J Trauma Resuscit Emerg Med.* 2016;24(1). doi: [10.1186/s13049-016-0223-6](https://doi.org/10.1186/s13049-016-0223-6)
  16. Gellerstedt M, Rawshani N, Herlitz J, Bang A, Gelang C, Andersson JO, et al. Could prioritisation by emergency medicine dispatchers be improved by using computer-based decision support? A cohort of patients with chest pain. *Int J Cardiol.* 2016;220:734-8. doi: [10.1016/j.ijcard.2016.06.281](https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2016.06.281) pmid: [27393857](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27393857/)
  17. Huibers L, Keizer E, Giesen P, Grol R, Wensing M. Nurse telephone triage: good quality associated with appropriate decisions. *Fam Pract.* 2012;29(5):547-52. doi: [10.1093/fampra/cms005](https://doi.org/10.1093/fampra/cms005) pmid: [22327415](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22327415/)
  18. Kh A-M, Hosseini S, Navidi M. Patients' Satisfaction of Pre-Hospital Emergency Services: A Case Study in Tabriz. *Depict Health.* 2017;8(1):44-9.