

## مقایسه میزان استفاده از آمبولانس در بیماران مبتلا به انفارکتوس حاد میوکارد شهری و روستایی

پژوهشگران: مریم مؤمنی<sup>۱</sup>، امیر فرهنگ زند پارسا<sup>۲\*</sup>، ارسلان سالاری<sup>۳</sup>، عاطفه قنبری خانقاه<sup>۴</sup>،

### طاهره مقدس<sup>۵</sup>

- (۱) گروه پرستاری (داخلی جراحی)، مربی، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران  
 (۲) گروه کاردیولوژی، دانشیار، بیمارستان امام خمینی (ره)، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
 (۳) گروه کاردیولوژی، استادیار، مرکز آموزشی درمانی دکتر حشمت، دانشگاه علوم پزشکی کیلان، رشت، ایران  
 (۴) گروه پرستاری (داخلی-جراحی)، دانشیار، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کیلان، رشت، ایران  
 (۵) گروه پرستاری (داخلی جراحی)، مربی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن، تنکابن، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۲/۵/۹۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۱/۱۰/۱۷

### چکیده

**مقدمه:** انفارکتوس حاد میوکارد شرایط بالینی است که در آن تاخیر در مراجعه و شروع درمان تاثیر مهمی در توسعه آسیب میوکارد و پیش آگهی بیماران خواهد داشت. به همین دلیل به حداقل رساندن تأخیر برای درمان آن یک اولویت برای خدمات پزشکی اورژانس محسوب می شود. روستاییان اغلب دسترسی کمتری به ارائه دهندگان مراقبت بهداشتی محلی و بیمارستان ها دارند که ممکن است استفاده آنها را از آمبولانس متأثر نماید. لذا برای برنامه ریزی و استفاده مطلوب از خدمات اورژانس، مقایسه میزان استفاده از آمبولانس در بیماران شهری و روستایی ضروری به نظر می رسد.

**هدف:** هدف از انجام این تحقیق مقایسه میزان استفاده از آمبولانس بین بیماران مبتلا به انفارکتوس حاد میوکارد شهری و روستایی در استان گیلان می باشد.

**روش کار:** مطالعه حاضر پژوهشی مقطعی بوده که در آن ۱۶۲ بیمار مبتلا به انفارکتوس حاد میوکارد با صعود قطعه ST (۱۰۰ بیمار شهری و ۶۲ بیمار روستایی) بستری در بخش های CCU مرکز آموزشی درمانی دکتر حشمت شهر رشت در سال ۱۳۹۰ به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند. داده ها بوسیله فرم جمع آوری اطلاعات مشتمل بر ۴ بخش (عوامل فردی-اجتماعی، بالینی، موقعیتی و شناختی) با استفاده از مصاحبه جمع آوری شد. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از آزمون های آماری (کای اسکور، تی تست، رگرسیون لجستیک) صورت گرفت. **نتایج:** یافته ها نشان داد که ۹/۹ درصد از بیماران شهری و ۷/۴ درصد از بیماران روستایی از آمبولانس استفاده نموده اند؛ اما این اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود ( $P < 0/58$ ). در تجزیه و تحلیل رگرسیونی سن بالا ( $OR=1/95$  و  $P < 0/39$ ) و داشتن اطلاعات در مورد اهمیت جستجوی سریع مراقبت پزشکی ( $OR=7/97$  و  $P < 0/03$ ) با انتقال با آمبولانس در بیماران شهری مرتبط بود؛ درحالیکه در گروه بیماران روستایی تنها متغیر داشتن اطلاعات در مورد اهمیت جستجوی سریع مراقبت پزشکی ( $OR=7/09$  و  $P < 0/005$ ) بطور معنی داری استفاده از آمبولانس را افزایش می داد.

**نتیجه گیری:** نتایج مطالعه حاضر بیانگر عدم تفاوت معنی دار بین استفاده از آمبولانس و محل سکونت در استان گیلان بود. این مسئله ممکن است بیانگر این حقیقت باشد که سیستم مراقبت بهداشت عمومی در ایران یک سیستم مراقبت بهداشت همگانی و یکپارچه است که دسترسی عادلانه به مراقبت بهداشتی را برای همه افراد ایرانی بدون توجه به محل سکونت فراهم می کند. استفاده از آمبولانس ممکن است با فراهم نمودن برنامه های آموزش همگانی افزایش یابد.

**کلید واژه ها:** آمبولانس ها، انفارکتوس ماهیچه قلب، جمعیت شهر نشین، جمعیت روستایی

### مقدمه

در حدود ۵۰ درصد از این مرگ ها به دلیل انفارکتوس حاد میوکارد (AMI) Acute Myocardial Infarction رخ می دهد، که یکی از علل منجر به ناخوشی و ناتوانی در افراد ایرانی است (۱). AMI شرایط بالینی است که در آن

بیماری کرونری قلب (Coronary Heart Disease (CHD)) اولین علت تهدید کننده حیات و مرگ و میر افراد ایرانی است. سالانه، در حدود ۱۳۸۰۰۰ مرگ ناشی از CHD (تقریباً ۴۰ درصد تمام مرگ ها) در ایران اتفاق می افتد.

می باشد. بعضی از کشورهای در حال توسعه در آسیای جنوب خاوری هیچ مراقبت پیش بیمارستانی سازمان یافته و سیستم EMS ندارند (۱۳).

از سال ۱۹۹۹ همکاری آکادمیک موفقیت آمیزی بین دانشگاه های ایرانی و امریکایی برای کمک به ایجاد فوریت های پزشکی در ایران صورت گرفت. امروزه، پیشرفت قابل توجهی از طریق شناسایی فوریت های پزشکی به عنوان یک حرفه مجزا، بهبود EMS، آموزش استادان و پرسنل و ایجاد بخش های اورژانس با کیفیت بالا صورت گرفته است (۱۴).

در حال حاضر EMS در ایران، اورژانس ۱۱۵ نامیده می شود که خدمات اورژانس پیش بیمارستانی عالی فراهم می نماید و از این نظر در مقایسه با بسیاری کشورها وضعیت بهتری دارد (۱۵). با این حال روستاییان اغلب دسترسی کمتری به ارائه دهندگان مراقبت بهداشتی محلی و بیمارستان ها دارند که ممکن است استفاده آنها از خدمات ضروری سلامتی و EMS را متأثر نماید (۱۶). نتایج مطالعه لیشنر (Lishner) و همکاران بیانگر آن بود که روستاییان در مقایسه با ساکنین شهر، به میزان ۱۳ درصد کمتر از خدمات مراقبت بهداشتی بخش اورژانس استفاده می نمایند (۱۷). همچنین گروسمن (Grossman) و همکاران نشان دادند که زمان پاسخگویی EMS و زمان انتقال در نواحی روستایی بیشتر است (۱۸).

همچنین احتمال مرگ و میر افراد روستایی در اثر رویدادهای اورژانسی ۵۰ درصد بیشتر از همتایان شهری می باشد. عواملی که می تواند بر این پدیده مؤثر باشد، فاصله از ایستگاه پزشکی اورژانس تا محل رویداد، توزیع، نوع و فاصله تا تسهیلات مراقبت حاد، آموزش و منابع خدمات آمبولانس، ناتوانی افراد آسیب دیده یا بیماران برای تشخیص شدت آسیب و تصمیم گیری در مورد صحیح بودن نیاز به انتقال با آمبولانس و در دسترس نبودن سیستم ها و راههای برقراری ارتباط محلی با اورژانس می باشد. بنابراین تمرکز اصلی باید بر کاهش فاصله زمانی از شروع بیماری تا دسترسی به EMS و رسیدن به بخش های اورژانس بیمارستان باشد. بعلاوه با

تأخیر در جستجوی درمان می تواند پیامدهای نامطلوبی برای بیماران به همراه داشته باشد (۲). در صورتی که درمان بیماران در مدت کوتاهی بعد از آغاز نشانه ها صورت گیرد، ناخوشی و مرگ و میر می تواند بطور چشمگیری کاهش یابد (۳). هنگامیکه درمان در طی ساعات اولیه بعد از شروع نشانه ها آغاز شود، شانس بقای بیماران بطور معنی داری بالاتر خواهد بود، با این وجود تعداد کمی از بیماران در این دوره زمانی به بیمارستان می رسند (۴). مطالعه فرشیدی و همکاران در ایران نشان داد که ۳۵/۷ درصد از بیماران مبتلا به AMI طی یک ساعت پس از آغاز نشانه ها و ۷/۹ درصد بعد از ۲۴ ساعت به بیمارستان منتقل شده اند (۵).

تأخیر پیش بیمارستانی علت مهم افزایش مرگ و میر اولیه و تأخیری در بیماران مبتلا به AMI می باشد (۶،۷). به ازای هر ۳۰ دقیقه تأخیر، خطر مرگ ۷ درصد افزایش می یابد. تقریباً نیمی از بیماران مبتلا به انفارکتوس حاد میوکارد، قبل از رسیدن به بیمارستان می میرند. تأخیر پیش بیمارستانی ممکن است موجب افزایش آسیب قلبی و کاهش شانس بقای بیمار شود (۸). به همین خاطر به حداقل رساندن تأخیر برای درمان AMI یک اولویت برای خدمات پزشکی اورژانس (services Emergency medical (EMS)) محسوب می شود. انتقال با آمبولانس، مراقبت پزشکی، بویژه درمان خونرسانی مجدد را تسریع می نماید (۹). EMS ممکن است پرسنلی را که برای تشخیص و درمان عوارض تهدید کننده حیات نظیر ایست قلبی، با دفیبریلاسیون سریع در صحنه و طی انتقال آموزش دیده اند اعزام نمایند (۱۰)، با این وجود متأسفانه مطالعات قبلی نشان داده اند که تقریباً نیمی از بیماران مبتلا به AMI با روش های دیگر غیر از آمبولانس به بیمارستان منتقل می شوند (۱۱،۱۲).

خدمات پزشکی اورژانس در سراسر دنیا پیشرفت های زیادی کرده است. خدمات آمبولانس یکی از اجزای مهم EMS می باشد. سیستم های EMS در کشورهای در حال توسعه ویژگی های گوناگونی دارند و سازماندهی و هماهنگی استفاده از آمبولانس بطور قابل توجهی متفاوت

(اختلالات شناختی و شنوایی واضح و جدی)، مشخص نبودن نحوه انتقال به بیمارستان و وقوع AMI پس از بستری در بیمارستان از مطالعه خارج شدند.

در این تحقیق از فرم جمع آوری اطلاعات براساس مرور مطالعات مشابه (۲۴-۲۱)، مشتمل بر ۴ بخش استفاده شد: بخش اول مربوط به عوامل فردی- اجتماعی (سن، جنس، وضعیت تأهل، وضعیت اشتغال، سطح تحصیلات، محل سکونت، متوسط درآمد ماهانه)، بخش دوم مربوط به عوامل بالینی (سابقه قبلی MI، شدت درد، الگوی آغاز نشانه ها، طول مدت درد)، بخش سوم مربوط به عوامل موقعیتی (روز پذیرش، زمان پذیرش، وجود همراه بیمار در حین وقوع نشانه ها، فاصله محل وقوع حمله تا بیمارستان، انجام مشورت با دیگران، وسیله انتقال به بیمارستان و در صورت عدم تماس با آمبولانس ذکر دلیل آن) و بخش چهارم مربوط به عوامل شناختی (درک بیمار از منشأ درد، درک بیمار از نشانه ها، داشتن اطلاعاتی در مورد اهمیت جستجوی سریع مراقبت پزشکی و روش دستیابی به آن) بودند. جمع آوری داده ها از طریق مصاحبه سازمان یافته با بیماران صورت گرفت.

جهت تعیین روایی فرم جمع آوری اطلاعات، از روایی محتوا استفاده شد. فرم جمع آوری اطلاعات در اختیار ۱۰ نفر از اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی گیلان قرار گرفت و پس از جمع آوری پیشنهادات و انجام اصلاحات لازم فرم نهایی تنظیم گردید. پس از شرح هدف مطالعه و محرمانه بودن اطلاعات بیماران توسط محقق، رضایت نامه آگاهانه کتبی از همه بیماران قبل از شرکت در مطالعه اخذ شد. جهت تجزیه و تحلیل داده ها از آمار توصیفی (توزیع فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (آزمون کای اسکور، تی تست و آنالیز رگرسیون لوجستیک) استفاده شد. کلیه متغیرهای با  $P < 0/1$  حاصل از تجزیه و تحلیل تک متغیری، در آنالیز رگرسیون لوجستیک در نظر گرفته شدند. تمامی تجزیه و تحلیل های آماری بوسیله نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ صورت گرفت و سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

توسعه تجهیزات، پرسنل، افزایش امکانات لازم برای برقراری ارتباط با EMS و به علاوه افزایش توانایی تصمیم گیری بیماران برای جستجوی سریع مراقبت بهداشتی می توان به حداکثر میزان استفاده از خدمات اورژانس دست یافت (۱۹). حال این سؤال مطرح می شود که آیا در کشور ما الگوی استفاده از آمبولانس و EMS بین افراد ساکن نواحی جغرافیایی مختلف متفاوت است؟ به همین منظور برای برنامه ریزی و استفاده مطلوب از خدمات اورژانس، مقایسه میزان استفاده بیماران شهری و روستایی از آمبولانس ضروری به نظر می رسد؛ بعلاوه با توجه به نتایج متناقض در مطالعات مختلف و شیوع بالای AMI، مطالعه حاضر با هدف مقایسه میزان استفاده از آمبولانس بین بیماران مبتلا به AMI شهری و روستایی در استان گیلان انجام گرفته است.

## روش کار

مطالعه حاضر پژوهشی مقطعی از نوع توصیفی تحلیلی بود. مطالعه بر روی کلیه بیمارانی که در سال ۱۳۹۰ مبتلا به انفارکتوس حاد میوکارد همراه با صعود قطعه ST (STEMI ST Elevation Myocardial Infarction) شده و در بخش های CCU مرکز آموزشی درمانی دکتر حشمت شهر رشت بستری شدند، به روش نمونه گیری در دسترس انجام شد. در مجموع ۱۶۲ بیمار (۱۰۰ نفر شهری و ۶۲ نفر روستایی) مورد مطالعه قرار گرفتند. فرم جمع آوری اطلاعات در هفته اول پس از بستری بیماران در بخش CCU با استفاده از مصاحبه سازمان یافته و پس از کسب رضایت نامه کتبی از آنها تکمیل شد. معیارهای ورود به مطالعه، سن بالای ۱۸ سال، شروع درد قفسه سینه یا ناراحتی سینه در خارج از بیمارستان، تأیید تشخیص STEMI بود. تشخیص STEMI مبتنی بر سابقه نشانه های ایسکمیک، صعود قطعه ST بیش از ۰/۱ میلی ولت در دو لید پریکوردیال مجاور یا لیدهای اندامی مجاور یا بلوک شاخه ای چپی که تازه رخ داده و افزایش آنزیم های قلبی بود (۲۰). بیماران در صورت ناپایداری وضعیت همودینامیک، عدم بر خورداری از سلامت جسمی و روحی لازم جهت پاسخگویی به سؤالات، عدم تمایل برای شرکت در پژوهش، وجود مشکلات ارتباطی

## نتایج

از ۱۶۲ بیمار مبتلا به AMI شرکت کننده در این مطالعه، ۱۳۴ نفر (۸۲/۷٪) با روش هایی غیر از آمبولانس به بیمارستان انتقال یافته و تنها ۲۸ بیمار (۱۷/۳٪) برای انتقال به بیمارستان از آمبولانس استفاده نموده بودند. که از این عده ۱۶ بیمار شهری (۹/۹٪) و ۱۲ بیمار روستایی (۷/۴٪) بودند، اما این اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود ( $P < 0/58$ ). ویژگی های فردی-اجتماعی، بالینی، موقعیتی و شناختی بیماران در هر دو گروه شهر و روستا از نظر وسیله انتقال به بیمارستان در جدول شماره یک مقایسه شده اند.

تجزیه و تحلیل رگرسیونی نشان داد که در بیماران شهری، سن بالا (OR=۱/۹۵، CI=۱/۹۰۱-۲/۹۹۷،  $P < 0/039$ ) و داشتن اطلاعات در مورد اهمیت جستجوی سریع مراقبت پزشکی و تماس با آمبولانس هنگام تجربه درد قفسه سینه (OR=۷/۹۷، CI=۲/۰۲-۳۱/۴۴،  $P < 0/003$ ) با انتقال با آمبولانس مرتبط است (جدول شماره ۲).

جدول شماره (۲): ضرایب رگرسیونی مربوط به عوامل مرتبط با

استفاده از آمبولانس در بیماران شهری

| P-value | فاصله اطمینان (CI) |       | شانس نسبی (OR) | متغیر   |
|---------|--------------------|-------|----------------|---|
|         | حداکثر             | حداقل |                |   |
| 0/039   | 2/997              | 1/901 | 1/59           | سن  |
| 0/003   | 31/44              | 2/02  | 7/97           | داشتن اطلاعاتی در مورد اهمیت جستجوی سریع مراقبت پزشکی |

در حالیکه در بیماران روستایی فقط متغیر داشتن اطلاعات در مورد اهمیت جستجوی سریع مراقبت پزشکی و تماس با آمبولانس هنگام تجربه درد قفسه سینه (OR=۷/۰۹، CI=۱/۷۹-۲۸/۰۲،  $P < 0/005$ ) بطور معنی داری استفاده از آمبولانس را افزایش می داد.

مهمترین دلیل عدم انتقال با آمبولانس در هر دو گروه بیماران شهری و روستایی آن بود که آنها روش خود را سریع تر می دانستند (به ترتیب ۶۴/۳٪ و ۶۰٪). دومین دلیل عدم استفاده از آمبولانس در بیماران شهری و روستایی آن بود که بیماران تصور می کردند که انتقال با آمبولانس ضروری نمی باشد (به ترتیب ۱۳/۱٪ و ۱۶٪).

معمولترین راه دستیابی اطلاعات در مورد اهمیت

جستجوی سریع مراقبت پزشکی در بیماران شهری از طریق تلویزیون (۳۳/۳٪) و سپس پزشک (۲۲/۲٪) بود، در حالیکه در بیماران روستایی به ترتیب خویشاوندان (۳۱/۶٪)، پزشک (۲۱/۱٪) و تلویزیون (۲۱/۱٪) بود.

## بحث و نتیجه گیری

مطالعه حاضر بیانگر عدم اختلاف معنی دار آماری انتقال با آمبولانس به بیمارستان بین بیماران شهری و روستایی بود. یافته فوق مشابه با نتایج مطالعه هرلیتز (Herlitz) و همکاران بود، که میزان استفاده از آمبولانس برحسب محل سکونت از نظر آماری متفاوت نبود (۲۱). در حالیکه بریزمار (Brismar) و همکاران در سوئد نشان دادند که زمان پاسخگویی در تماس با آمبولانس در مناطق شهری نسبت به روستایی کوتاه تر بود (۸/۱٪ در مقابل ۱۰/۲٪ بر حسب دقیقه). استفاده از آمبولانس در مناطق روستایی بالاتر بود. این مطالعه نشان داد که اختلافات زیادی بین مناطق شهری و روستایی در ارتباط با میزان استفاده از آمبولانس وجود دارد (۲۲).

نتایج مطالعه هوانگ (Huang) و همکاران در تایوان بیانگر الگوی متفاوت استفاده از آمبولانس در نواحی شهری و روستایی بود. تماس های پزشکی با آمبولانس در نواحی شهری بیشتر مشاهده شد (۱۳).

در کشور ما زمان پاسخگویی کمتر از ۸ دقیقه در شهرها و کمتر از ۱۵ دقیقه در نواحی روستایی در ۸۰ درصد موارد بیان شده است. این استاندارد در تمام مناطق کشور به جز تهران برقرار است (۱۵). نصیری پور و همکاران در مطالعه ای نشان دادند که زمان پاسخ دهی اورژانسی در مناطق شهری کل کشور به جز شهر تهران ۷ دقیقه و در مناطق برون شهری ۱۴ دقیقه بود که با توجه به زمان استاندارد رسیدن آمبولانس به محل حادثه (در مناطق شهری و در مناطق برون شهری به ترتیب ۸ و ۱۵ دقیقه) کمتر بود. آنها در مجموع اظهار داشتند که اورژانس پیش بیمارستانی در ایران از وضعیت نسبتاً خوبی برخوردار است؛ هر چند که با وضعیت استاندارد و مطلوب فاصله دارد. مانور سازمانی برای آموزش مردم، بسترسازی برای افزایش مشارکت مردم و همچنین کمک بخش خصوصی و

این وجود در تجزیه و تحلیل رگرسیونی، این ارتباط فقط در بیماران شهری مشاهده شد. این یافته با نتایج مطالعات قبلی سازگار بود (۲۱،۱۲،۱۱،۹). بیماران مسن بیماری های همراه بیشتری دارند، درحالیکه افراد جوان تر ممکن است تصور نکنند که به یک بیماری جدی مبتلا شدند (۱۲). بنابراین می توان اظهار داشت که اغلب بیماران مسن به تنهایی زندگی می کنند و ممکن است همراه نداشته باشند.

عامل مهم دیگری که در هر دو گروه استفاده از آمبولانس را افزایش می داد، آگاهی در مورد اهمیت جستجوی سریع مراقبت بهداشتی و تماس با آمبولانس در بیماران مبتلا به AMI شهری و روستایی بود. این یافته مشابه با سایر تحقیقات انجام شده بود (۲۸،۱۲). افزایش آگاهی و تغییر رفتار عواملی هستند که می توانند منجر به عملکرد مناسب در بیماران مبتلا به AMI شوند. یکی از راه های افزایش آگاهی به منظور جستجوی به موقع مراقبت و تماس با آمبولانس بلافاصله پس از آغاز نشانه ها، آموزش می باشد. آموزش در صورتی مؤثر خواهد بود که علاوه بر بیماران مبتلا به AMI شناخته شده، به بیماران در معرض خطر AMI بدون سابقه قبلی بیماری عروق کرونر نیز آموزش داده شود (۱۲). بنابراین پزشکان و پرستاران باید از این مسئله آگاه باشند و اهمیت انتقال با آمبولانس به محض وقوع نشانه ها را به بیماران و افراد در معرض خطر آموزش دهند.

در مطالعه حاضر، رسانه ها و ارائه دهندگان مراقبت ویژه نقش مهمی در ارائه اطلاعات و ارتقای میزان آگاهی بیماران از AMI داشتند. رایت (Wright) و همکاران نشان دادند که پس از ارائه یک برنامه آموزشی از طریق رسانه های عمومی، میزان استفاده از آمبولانس که در ابتدا زیر ۳۰ درصد بود، افزایش یافت (۲۹). در مطالعه تورسون (Thureson) و همکاران در سوئد، معمولترین راه دستیابی اطلاعات از طریق تلویزیون، مجلات یا دوستان، همسایه و خویشاوندان بود (۱۲). با توجه به اینکه درصد زیادی از بیماران اطلاعات لازم را از رسانه های عمومی بویژه تلویزیون دریافت نمودند، می توان برنامه های آموزشی را

تدوین پروتکل های مقتضی در این زمینه برای رسیدن به حد استاندارد ضروری است (۲۳). همچنین یافته های مطالعه بهرامی و همکاران در استان یزد نشان داد علیرغم اینکه ۸۱/۵ درصد از درخواست ها در زمان کمتر از ۸ دقیقه پاسخ داده شدند، تنها ۱۴/۳ درصد از پایگاه های اورژانس دارای نیروی انسانی کافی هستند. بیشترین کمبود مربوط به "تجهیزات درمانی ضروری" بود که تنها ۱۷/۴ درصد از آمبولانس ها دارای این تجهیزات بودند. لذا هر چند زمان پاسخ دهی عاملی بسیار مهم در کاهش تلفات بیماری ها و حوادث اورژانس می باشد اما کاستی های موجود در نیروی انسانی و تجهیزات آمبولانس می تواند باعث کاهش اثر بخشی مأموریت های انجام شده گردد. لذا رفع کمبودهای نیروی انسانی و تجهیزات، ضروری به نظر می رسد (۲۴).

همچنین این مطالعه نشان داده است که اکثریت بیماران مبتلا به AMI که با آمبولانس به بیمارستان منتقل شدند، شهری بودند. در مطالعات مختلف نشان داده شده است که میزان مرگ و میر بیماران مبتلا به AMI در بیمارستان های روستایی نسبت به بیمارستان های شهری بالاتر بود که این امر نشان دهنده کیفیت مراقبت غیر استاندارد در محیط های روستایی است (۲۵، ۲۶).

نتایج مطالعه ای در ایالت آیوا ایالات متحده آمریکا نشان داد که بیمارستان های مناطق روستایی نسبت به بیمارستان های واقع در شهر تعداد کمتری بیمار مبتلا به AMI مراجعه کننده دارند؛ همچنین نبود پزشکان متخصص قلب و عروق و مراقبت از بیماران بوسیله پزشکان عمومی، عدم دسترسی از نظر جغرافیایی و در نتیجه تأخیر دسترسی به مراقبت بعد از آغاز درد قفسه سینه این مسئله تحت تأثیر قرار می دهد (۲۷). در مطالعه حاضر شاید دلیل احتمالی انتقال بیشتر بیماران شهری با آمبولانس نسبت به بیماران روستایی، بالاتر بودن آگاهی بیماران مبتلا به AMI شهری از اهمیت جستجوی سریع مراقبت پزشکی و امکان دسترسی سریع تر به آمبولانس در مناطق شهری باشد.

در تجزیه و تحلیل تک متغیری، سن بالاتر با استفاده بیشتر از آمبولانس در هر دو گروه بیماران مرتبط بود. با

سلامت که امکان انجام این پژوهش را فراهم ساختند و نیز از همه کسانی که ما را در انجام این پژوهش یاری رساندند، کمال سپاسگزاری را داشته باشند.

برای عموم مردم تدوین و از این طریق به آنها ارائه نمود. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که هیچ تفاوت معنی داری از نظر استفاده از آمبولانس بین بیماران شهری و روستایی در گیلان وجود نداشت. این مسئله ممکن است حاکی از یکپارچگی سیستم مراقبت بهداشت عمومی ایران به عنوان یک سیستم مراقبت بهداشت همگانی باشد که دسترسی عادلانه به مراقبت بهداشتی را برای همه افراد بدون توجه به سن، جنس، نژاد و وضعیت اجتماعی-اقتصادی یا محل سکونت فراهم می کند. با این وجود با توجه به حجم کم نمونه و محدودیت قابلیت تعمیم پذیری یافته های مطالعه حاضر، پیشنهاد می شود مطالعات وسیع تر و چند مرکزی در استان های مختلف و با حجم نمونه بیشتر به منظور تعیین عوامل مؤثر بر استفاده از آمبولانس در ساکنین شهر و روستا انجام شود تا شواهد قوی تری بر تأیید این امر فراهم آید. همچنین با توجه به تاثیر آگاهی در مورد اهمیت جستجوی سریع مراقبت بهداشتی و تماس با آمبولانس در بیماران مبتلا به AMI بر استفاده از آمبولانس در هر دو گروه روستایی و شهری، توصیه می گردد پژوهش های بعدی مداخلاتی را به منظور اجرای برنامه های آموزشی در مناطق مختلف جغرافیایی شهری و روستایی با روش های آموزشی جدید مد نظر قرار دهند.

محدودیت های اصلی این مطالعه شامل تعداد نسبتاً کم نمونه، در نظر نگرفتن بیمارانی که درمان را جستجو نمی کردند یا قبل از رسیدن به بیمارستان فوت می شدند، بود. در این مطالعه جمع آوری داده ها بوسیله مصاحبه صورت گرفت که احتمال خطای یادآوری بوسیله بیماران وجود داشت؛ به همین منظور برای کنترل این محدودیت، مصاحبه ها در طی ۷ روز اول پس از پذیرش انجام شد. همچنین در این مطالعه داده های مربوط به شرایط جاده ای و ترافیک در نظر گرفته نشد.

### تشکر و قدردانی

در پایان پژوهشگران بر خود لازم می دانند که از حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی گیلان و ریاست محترم مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر

جدول شماره (۱): مقایسه ویژگی های فردی- اجتماعی، بالینی، موقعیتی و شناختی بیماران در هر دو گروه شهر و روستا از نظر وسیله انتقال به

## بیمارستان

| روستا               |               |             | شهر      |               |           | محل سکونت                                       |  |
|---------------------|---------------|-------------|----------|---------------|-----------|---|--|
| P- value            | بدون آمبولانس | آمبولانس    | P- value | بدون آمبولانس | آمبولانس  | وسيله انتقال                                    |  |
| عوامل فردی- اجتماعی |               |             |          |               |           |   |  |
| سن (سال)            |               |             |          |               |           |   |  |
| ۰/۰۴                | ۵۷/۵±۹/۹۵     | ۶۵/۵۴±۱۲/۹۱ | ۰/۰۴     | ۵۶/۷۳±۱۱/۵۱   | ۶۲/۸۷±۹/۷ |   |  |
| ۰/۷۴                | ۱۸ (۳۶)       | ۵ (۴۱/۷)    | ۰/۸۷     | ۲۸ (۳۳/۳)     | ۵ (۳۱/۲)  | جنس   |  |
|                     | ۳۲ (۶۴)       | ۷ (۵۸/۳)    |          | ۵۶ (۶۶/۷)     | ۱۱ (۶۸/۸) | زن<br>مرد                                       |  |
| ۰/۶۸                | ۳۹ (۷۸)       | ۱۰ (۸۳/۳)   | ۰/۴۰     | ۷۵ (۸۹/۳)     | ۱۳ (۸۱/۲) | وضعیت تأهل                                      |  |
|                     | ۱۱ (۲۲)       | ۲ (۱۶/۷)    |          | ۹ (۱۰/۷)      | ۳ (۱۸/۸)  | متأهل<br>مجرد                                   |  |
| ۰/۳۴                | ۳۸ (۷۶)       | ۷ (۵۸/۳)    | ۰/۶۲     | ۲۶ (۳۱)       | ۶ (۳۷/۵)  | سطح تحصیلات                                     |  |
|                     | ۱۱ (۲۲)       | ۴ (۳۳/۳)    |          | ۳۷ (۴۴)       | ۸ (۵۰)    | بیسواد<br>زیر دیپلم                             |  |
|                     | ۱ (۲)         | ۱ (۸/۴)     |          | ۱۴ (۱۶/۷)     | ۲ (۱۲/۵)  | دیپلم<br>تحصیلات دانشگاهی                       |  |
|                     | ۰             | ۰           |          | ۷ (۸/۳)       | ۰         |   |  |
| ۰/۸۶                | ۳۲ (۶۴)       | ۸ (۶۶/۷)    | ۰/۵۵     | ۳۶ (۴۲/۹)     | ۵ (۳۱/۲)  | درآمد ماهانه (ریال)                             |  |
|                     | ۱۸ (۳۶)       | ۴ (۳۳/۳)    |          | ۴۰ (۴۷/۶)     | ۱۰ (۶۲/۵) | <۲۵۰۰۰۰۰<br>-۵۰۰۰۰۰۰<br>۲۵۰۰۰۰۰                 |  |
|                     | ۰             | ۰           |          | ۸ (۹/۵)       | ۱ (۶/۲)   | >۵۰۰۰۰۰۰  |  |
| عوامل بالینی        |               |             |          |               |           |   |  |
| شدت درد             |               |             |          |               |           |   |  |
| ۰/۰۱                | ۷/۴۸±۱/۴۶     | ۶/۱۶±۲/۲۴   | ۰/۸۰     | ۷/۴۵±۱/۶۲     | ۷/۵۶±۱/۵  |   |  |
| ۰/۵۸                | ۶ (۱۲)        | ۰           | ۰/۴۳     | ۱۰ (۱۱/۹)     | ۳ (۱۸/۸)  | سابقه قبلی AMI                                  |  |
|                     | ۴۴ (۸۸)       | ۱۲ (۱۰۰)    |          | ۷۴ (۸۱/۱)     | ۱۳ (۸۱/۲) | بله<br>خیر                                      |  |
| ۰/۷۱                | ۳۶ (۷۲)       | ۱۰ (۸۳/۳)   | ۰/۳۸     | ۵۸ (۶۹)       | ۱۳ (۸۱/۲) | طول مدت درد قفسه                                |  |
|                     | ۱۴ (۲۸)       | ۲ (۱۶/۷)    |          | ۲۶ (۳۱)       | ۳ (۱۸/۸)  | > ۳۰<br><۲۰<br>سینه(دقیقه)                      |  |
| عوامل موقعیتی       |               |             |          |               |           |   |  |
| ۰/۳۵                | ۶ (۱۲)        | ۳ (۲۵)      | ۰/۱۲     | ۱۱ (۱۳/۱)     | ۵ (۳۱/۲)  | وجود همراه بیمار                                |  |
|                     | ۴۴ (۸۸)       | ۹ (۷۵)      |          | ۷۳ (۸۶/۹)     | ۱۱ (۶۸/۸) | بله<br>خیر                                      |  |
| ۰/۳۳                | ۲۲ (۴۴)       | ۳ (۲۵)      | ۰/۱۹     | ۶۷ (۷۹/۸)     | ۱۰ (۶۲/۵) | فاصله تا بیمارستان                              |  |
|                     | ۲۸ (۵۶)       | ۹ (۷۵)      |          | ۱۷ (۲۰/۲)     | ۶ (۳۷/۵)  | ۵<br>>۵<br>(کیلومتر)                            |  |
| ۰/۶۸                | ۴۱ (۸۲)       | ۹ (۷۵)      | ۰/۶۵     | ۶۴ (۷۶/۲)     | ۱۳ (۸۱/۲) | روز پذیرش                                       |  |
|                     | ۹ (۱۸)        | ۳ (۲۵)      |          | ۲۰ (۲۳/۸)     | ۳ (۱۸/۸)  | روزهای هفته<br>پایان هفته                       |  |
| عوامل شناختی        |               |             |          |               |           |   |  |
| ۰/۴۸                | ۳۴ (۶۸)       | ۱۰ (۸۳/۳)   | ۰/۱۳     | ۵۶ (۶۶/۷)     | ۱۴ (۸۷/۵) | درک بیمار از نشانه ها                           |  |
|                     | ۱۶ (۳۲)       | ۲ (۱۶/۷)    |          | ۲۸ (۳۳/۳)     | ۲ (۱۲/۵)  | نشانه ها جدی بودند<br>نشانه ها جدی نبودند       |  |
| ۰/۷۲                | ۳۳ (۶۶)       | ۹ (۷۵)      | ۰/۲۸     | ۴۹ (۵۸/۳)     | ۷ (۴۳/۸)  | درک بیمار از منشأ درد                           |  |
|                     | ۱۷ (۳۴)       | ۳ (۲۵)      |          | ۳۵ (۴۱/۷)     | ۹ (۵۶/۲)  | قلبی<br>غیر قلبی                                |  |
| ۰/۰۰۵               | ۱۱ (۲۲)       | ۸ (۶۶/۷)    | ۰/۰۰۱    | ۳۲ (۳۸/۱)     | ۱۳ (۸۱/۲) | داشتن اطلاعاتی در مورد                          |  |
|                     | ۳۹ (۷۸)       | ۴ (۳۳/۳)    |          | ۵۲ (۶۱/۹)     | ۳ (۱۸/۸)  | بله<br>خیر<br>اهمیت جستجوی سریع<br>مراقبت پزشکی |  |

## References

- Donyavi T, Naieni KH, Nedjat S, Vahdaninia M, Najafi M, Montazeri A. Socioeconomic status and mortality after acute myocardial infarction: a study from Iran. *Int J Equity Health*. 2011;10(9): 1-10. Available from: <http://www.equityhealthj.com/content/10/1/9>.
- Smolderen KG, Spertus JA, Nallamothu BK, Krumholz HM, Tang F, Ross JS, et al. Health Care Insurance, Financial Concerns in Accessing Care, and Delays to Hospital Presentation in Acute Myocardial Infarction. *JAMA*. 2010; 303:1392-1400.
- Zerwic JJ, Ryan CJ, DeVon HA, Drell MJ. Treatment Seeking for Acute Myocardial Infarction Symptoms: Differences in Delay across Sex and Race. *Nurs Res*. 2003 May-Jun;52(3):159-67.
- Postma S, Dambrink JE, de Boer M, Gosselink AT, Eggink GJ, van de Wetering H, et al. Prehospital triage in the ambulance reduces infarct size and improves clinical outcome. *Am Heart J*. 2011; 161: 276-82.
- Farshidi H, RahimiSh, Abdi A, Salehi S, Madani A. Factors associated With Pre-hospital Delay in Patients With Acute Myocardial Infarction. *Iran Red Cres Med J*. 2013; 15:312-6.
- Khrain FM, Scherer YK, Dorn JM, Carey MG. Patient-surrogate agreement of predictors of decision delay among patients with acute myocardial infarction: A questionnaire survey. *Int J Nurs Stud*. 2010; 47: 1418-1424.
- Hwang SY, Jeong MH. Cognitive factors that influence delayed decision to seek treatment among older patients with acute myocardial infarction in Korea. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2012;11:154-9.
- Momeni M, Salari A, Ghanbari kh A, Shakiba M. Sex Differences in Duration Of Pre-hospital Delay In Patients With Acute Myocardial Infarction. *Payavard Salamat Journal*. 2013; 7: 133-142. Persian.
- Kerr D, Holden D, Smith J, Kelly A-M, Bunker S. Predictors of ambulance use in patients with acute myocardial infarction in Australia. *Emerg Med J*. 2006; 23: 948-952.
- Song L, Yan H, Hu D. Patients with acute myocardial infarction using ambulance or private transport to reach definitive care: which mode is quicker? *Intern Med J*. 2010; 40: 112-6.
- Hong-bing Y, Li S, Hui C, Jian Z, Shi-ying L, Qing-xiang L, et al. Factors influencing ambulance use in patients with ST-elevation myocardial infarction in Beijing, China. *Chin Med J*. 2009; 122: 272-278.
- Thuresson M, Jarlöv MB, Lindahl B, Svensson L, Zedigh C, Herlitz J. Factors that influence the use of ambulance in acute coronary syndrome. *Am Heart J*. 2008; 156: 170-6.
- Huang CH, Chen W, Huei-Ming Ma M, Lai C, Lin F, Lee Y. Ambulance utilization in metropolitan and Rural areas in Taiwan. *J Formos Med Assoc*. 2001; 100: 581-6.
- Smith JP, Shokoohi H, Holliman JC. The Search for Common Ground: Developing Emergency Medicine in Iran. *Acad Emerg Med*. 2007; 14: 457-462.
- Bahadori M, Nasiripur A, Tofighi S, Gohari M. Emergency medical services in Iran: an overview. *AMJ*. 2010; 3: 335-339.
- Beillon LM, Suserud B, Karlberg I, Herlitz J. Does ambulance use differ between geographic areas? A survey of ambulance use in sparsely and densely populated areas. *Am J Emerg Med*. 2009; 27: 202-211.
- Lishner DM, Rosenblatt RA, Baldwin L, Hart LG. Emergency department use by the rural elderly. *J Emerg Med*. 2000; 18: 289-297.
- Grossman DC, Hart LG, Rivara FP, Maier RV, Rosenblatt R. From roadside to bedside: the regionalization of trauma care in a remote rural county. *J Trauma*. 1995; 38: 14-21.
- Young T, Torner JC, Sihler KC, Hansen AR, Peek-Asa C, Zwerling C. Factors associated with mode of transport to acute care hospitals in rural communities. *J Emerg Med*. 2003; 24: 189-198.
- Bonow RO, Mann DL, Zipes DP, LibbyP, editors. *Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine*. 9<sup>th</sup> Ed. Philadelphia: Saunders; 2012.
- Herlitz J, Hjalte L, Karlson BW, Suserud BO, Karlsson T. Characteristics and outcome of patients with acute chest pain in relation to the use of ambulances in an urban and a rural area. *Am J Emerg Med*. 2006; 24: 775-781.
- Brismar B, Dahlgren B, Larsson J. Ambulance Utilization in Sweden: Analysis of Emergency Ambulance Missions in Urban and Rural Areas. *Ann Emerg Med*. 1984; 13: 1037-1039.
- Nasiripour AA, Bahadori MK, TofighiSh, Gohari MR. Prehospital emergency performance in Iran; View of comprehensive coverage plan. *IJCCN*. 2010; 2: 3-4.
- Bahrami MA, Ranjbar Ezzatabadi M, Maleki A, Asqari R, AhmadiThehrani GH. A Survey on the Yazd Pre-hospital Emergency Medical Services' Performance Assessment, 2009-2010. *Tolooe Behdasht*. 2010; 4: 45-59. Persian.
- Sheikh K, Bullock C. Urban-rural differences in the quality of care for Medicare patients with acute myocardial infarction. *Arch Intern Med*. 2001; 161: 737-743.
- Baldwin LM, MacLehose RF, Hart LG, Beaver SK, Every N, Chan L. Quality of care for acute myocardial infarction in rural and urban US hospitals. *J Rural Health*. 2004; 20: 99-108.
- James PA, Li P, Ward MM. Myocardial Infarction Mortality in Rural and Urban Hospitals: Rethinking Measures of Quality of Care. *Ann Fam Med*. 2007; 5: 105-111.
- Zhang S, Hu D, Wang X, Yang J. Use of Emergency Medical Services in Patients with Acute Myocardial Infarction in China. *Clin.Cardiol*. 2009; 32: 137-141.
- Wright RS, Kopecky SL, Timm M, Pflaum DD, Carr C, Evers K, et al. Impact of community-based education on health care evaluation in patients with acute chest pain syndromes: the Wabasha Heart Attack Team (WHAT) project. *Fam Pract*. 2001; 18: 537-539.



## Comparison of ambulance use in urban and rural patients with Acute Myocardial Infarction

**BY:** Momeni M<sup>1</sup>, Zand Parsa A F<sup>\*2</sup>, Salari A<sup>3</sup>, Ghanbari Khanghah A<sup>4</sup>, Moghadas T<sup>5</sup>

- 1) Department of Nursing (Medical-Surgical), Instructor, School of Nursing and Midwifery, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran.
- 2) Department of Cardiology, Associate Professor, Emam Khomeini Hospital, University of Medical Sciences Tehran, Tehran, Iran.
- 3) Department of Cardiology, Assistant Professor, Dr. Heshmat Educational and Remedial, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran
- 4) Department of Nursing (medical-surgical), Associate professor, Social determinants of health research center, School of Nursing and Midwifery, Guilan University of Medical Science, Rasht, Iran
- 5) Department of Nursing (Medical-Surgical), Instructor, Islamic Azad University of Tonekabon, Tonekabon, Iran.

Received: 2012/07/02

Accept: 2013/01/06

### Abstract

**Introduction:** Acute Myocardial Infarction is a clinical condition for which delays in seeking care can have significant and adverse consequences on patients' prognosis. Minimizing AMI treatment delays remains a priority for emergency medical services (EMS). Rural residents often have limited access to local health care providers and hospitals, which may affect their use of the ambulance. Comparison of ambulance use in urban and rural patients with AMI is essential for planning and appropriate EMS use.

**Objective:** The aim of this study was to compare ambulance use between urban and rural patients with AMI in Guilan province.

**Methods:** This cross-sectional survey was conducted on 162 consecutive patients with AMI (100 urban and 62 rural) admitted to Cardiac Care Unit (CCU) in Dr. Heshmat hospital in Rasht city 2011. Data were collected by using a four-part questionnaire (demographic, clinical, situational and cognitive) by interview. Data was analyzed by SPSS.V.16 using statistical tests (Chi-square, T test, logistic regression).

**Results:** Findings indicated that (9.9%) urban and (7.4%) rural patients used ambulance but this difference was not significant ( $P < 0.58$ ). Regression analysis showed that older age ( $P < 0.039$ , OR=1.95, CI=1.901-2.997), greater knowledge about prompt medical care seeking ( $P < 0.003$ , OR=7.97, CI=2.02-31.44) were related to quicker seek for medical care ambulance transport in urban patients. Whilst, only greater knowledge was significantly related to quicker seek of medical care ( $P < 0.005$ , OR=7.09, CI=1.79-28.02) of ambulance transport in rural patients.

**Conclusion:** The results of present study showed that ambulance use did not differ based on place of residence in Guilan province. This may indicate this fact which community health care system in Iran is a universal and coordinate system and provides fair access to health care for all Iranians regardless of place of residence. Ambulance utilization may improve by providing public education.

**Keywords:** Ambulances, Myocardial Infarction, Urban Population, Rural Population

\*Corresponding Author: Amir farhang zand parsa, Tehran, Tehran University of Medical Sciences  
Email: zandparsa@tums.ac.ir