

تأخیر پیش بیمارستانی و داخل بیمارستانی در درمان بیماران با انفارکتوس میوکارد حاد بستری در بیمارستان امام خمینی شهرستان بناب

لیدا امامی مهر^۱، اکرم قهرمانیان^{۳،*}، امیررضا نبی‌قدیم^۴، آزاد رحمانی^۵، علیرضا حاجی اسکندر^۶

تاریخ دریافت ۱۴۰۱/۱۲/۱۲ تاریخ پذیرش ۱۴۰۲/۰۲/۰۴

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: مدت‌زمان تأخیر از آغاز علائم انفارکتوس حاد میوکارد تا جستجوی کمک پزشکی می‌تواند عواقب تهدیدکننده حیاتی داشته باشد. این مطالعه به منظور تعیین عوامل پیش بیمارستانی و درون بیمارستانی مؤثر در تأخیر در درمان بیماران با AMI بستری در بیمارستان بناب انجام شد. **مواد و روش کار:** مطالعه حاضر یک بررسی توصیفی مقطعی بود که در محدوده زمانی اسفند ۱۳۹۸ تا شهریور ۱۳۹۹ انجام شد از بین ۲۶۵ بیمار با تشخیص AMI مراجعه‌کننده به بیمارستان امام خمینی در شهر بناب، ۲۴۷ بیمار حائز شرایط ورود به مطالعه شدند. داده‌ها توسط پرسشنامه سه‌قسمتی شامل اطلاعات فردی-اجتماعی، تاریخچه طبی بیمار و علل تأخیر درمانی در ابعاد پیش بیمارستانی و داخل بیمارستانی جمع‌آوری شد. روایی و پایایی پرسشنامه به ترتیب با روایی محتوا و ضریب همبستگی درون طبقه‌ای بررسی شد. داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ در سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. **یافته‌ها:** اکثریت بیماران (۷۴/۵ درصد)، علائم انفارکتوس حاد را به مشکلات گوارشی و تنفسی نسبت دادند. متوسط زمان برای تصمیم‌گیری ۲/۳۱±۲/۹۹ ساعت بود. بعلاوه، تنها تعداد اندکی از بیماران (۶/۵ درصد) پس از شروع علائم با اورژانس تماس گرفتند. متوسط زمان انتقال بیماران به بخش مراقبت‌های قلبی (CCU) ۳/۸۱ ساعت بود. از بیماران ۶۲/۳۴ درصد درمان ترومبولیتیک دریافت نکردند. همچنین متوسط زمان مصرف اولین دوز آسپیرین از زمان شروع علائم ۳/۷۵±۲/۹۹ ساعت بود. ارتباط معناداری بین مدت‌زمان لازم برای تصمیم‌گیری و جنسیت ($p=0.03$)، سکونت در روستا ($p=0.04$) و شغل بیماران ($p=0.001$) وجود داشت. **بحث و نتیجه‌گیری:** تأخیر طولانی وابسته به تأخیر در تصمیم‌گیری بیماران برای اطلاع دادن به اورژانس و همچنین ارجاع بیمار از خدمات مراقبتی اولیه به بخش CCU بود. مداخلاتی در رابطه با تشخیص عوامل شناختی و رفتاری تأثیرگذار در تصمیم‌گیری باید انجام گیرد. راهکارهای جدیدی جهت تسهیل دسترسی سریع به مراقبت حاد برای AMI و افزایش دانش مردم درباره علائم و نشانه‌های AMI باید ایجاد شود. **کلیدواژه‌ها:** انفارکتوس میوکارد حاد، تصمیم‌گیری، مراقبت اورژانس، داخل بیمارستانی، پیش بیمارستانی، تأخیر درمانی

مجله پرستاری و مامایی، دوره بیست و یکم، شماره اول، پی‌درپی ۱۶۲، فروردین ۱۴۰۲، ص ۱۲-۲۴

آدرس مکاتبه: تبریز، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، دانشکده پرستاری و مامایی، گروه داخلی جراحی، تلفن: ۰۹۱۲۳۸۷۹۲۴۷

Email: ghahramaniana@gmail.com

مقدمه

در سال ۲۰۳۰ به ۲۳/۴ میلیون برسد که ۳۵ درصد از تمام مرگ‌ومیرها را شامل می‌شود. علاوه بر مرگ، ناتوانی و بار سنگین بیماری، CVD منجر به ایجاد مشکلاتی در جنبه‌های ذهنی، روان‌شناختی و اجتماعی کیفیت زندگی بیماران می‌شود (۲). تخمین زده می‌شود نیمی از موارد ابتلا به CVD در آسیا رخ دهد (۳) و در

بیماری‌های قلبی-عروقی (CVD) که شامل بیماری عروق کرونری و سکته مغزی است، علت عمده مرگ‌ومیر در جهان است؛ این بیماری‌ها مسئول ۱۷/۸ میلیون مرگ در سال ۲۰۱۷ بوده است که بیش از سه‌چهارم آن در کشورهای با درآمد کم و متوسط اتفاق می‌افتد (۱). تخمین زده می‌شود که تعداد مرگ‌ومیر ناشی از CVD

^۱ گروه داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بناب، ایران

^۲ گروه داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران (نویسنده مسئول)

^۳ گروه داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بناب، ایران

^۴ مرکز تحقیقات اورولوژی اطفال و طب بازساختی، بیمارستان مرکز طبی اطفال، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

^۵ گروه داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

^۶ گروه کامپیوتر، واحد بناب، دانشگاه آزاد اسلامی، بناب، ایران

⁷ Cardio Vascular Diseases (CVD)

بیمار می‌رسد. این مدت شامل زمان پاسخگویی به تماس بیمار (response time)، زمان اخذ ECG (ECG time)، زمان در صحنه (scene time) و زمان انتقال (transport time) است (۱۲).

بدین ترتیب علل تأخیر در شروع درمان در بیماران با تشخیص AMI به‌طور کلی به دودسته عوامل پیش بیمارستانی و داخل بیمارستانی تقسیم می‌شود. عوامل پیش بیمارستانی را می‌توان در چهار گروه شامل خصوصیات دموگرافیک (سن، بالا، جنسیت، وضعیت اجتماعی-اقتصادی پایین و سطح تحصیلات)، رفتاری (تأخیر در جستجوی کمک یا عدم تماس با اورژانس)، بالینی (تاریخچه بیماری قلبی، دیابت و علائم غیرعادی یا خفیف) و زمینه‌ای (شروع علائم در خانه یا صبح زود) طبقه‌بندی کرد (۱۵). (۱۶) که تعدادی از عوامل بالقوه مانند تغییر در ویژگی‌های جمعیتی، دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی و طراحی سیستم EMS می‌توانند در تأخیر در دسترسی به درمان‌های بهینه شامل FMC-to-balloon time و FMC-to-needle time نقش داشته باشند (۱۲). مطالعات متعددی نشان داده‌اند که پایین بودن سطح تحصیلات و سطح آگاهی بیماران از علائم بیماری‌های قلبی عروقی باعث تأخیر بیشتر در مراجعه بیماران به بیمارستان شده است (۱۷). عوامل مرتبط با تأخیر طولانی‌مدت پیش بیمارستانی ممکن است در بین ملل مختلف به دلیل تنوع در نژاد، فرهنگ و وضعیت اجتماعی اقتصادی، متفاوت باشد (۱۸).

تأخیر داخل بیمارستانی شامل فاصله زمانی است که بیمار وارد یک مرکز درمانی مجهز می‌شود تا زمانی که وی درمان‌های پایه‌ای AMI را دریافت می‌دارد که می‌تواند در اثر فقدان پزشک متخصص، نبود بخش مراقبت ویژه قلبی و یا فقدان دارو و تجهیزات مورد نیاز مانع رسیدن درمان مناسب به بیماران گردد (۱۹). در دستورالعمل‌های بالینی انجمن قلب و عروق اروپا و انجمن قلب آمریکا توصیه می‌شود که زمان انتقال بیمار از زمان پذیرش تا شروع PCI یعنی تأخیر داخل بیمارستانی باید کمتر از ۳۰ دقیقه باشد و این باید در مورد انتقال از مراکز غیر تخصصی (Non-PCI center) به مراکز تخصصی برای انجام PCI نیز اجرا شود (۲۰، ۲۱).

در ایران مطالعات محدودی بخصوص در مورد عوامل داخل بیمارستانی مؤثر در تأخیر درمان بیماران AMI انجام گرفته است (۲۲، ۲۳) و فقط برخی از علل برای این تأخیر ذکر شده است. مطالعه فرشیدی و همکاران نشان داد که دو عامل عدم اطلاع از علائم خطر بیماری‌های قلبی و عدم توجه به علائم بیماری و مصرف خودسرانه دارو عامل ۷۳/۱ درصد علل تأخیر بیماران در مراجعه به بیمارستان بوده است (۲۴).

ایران نیز، ۴۶ درصد از مرگ‌ومیرها به بیماری‌های ایسکمیک قلبی و سکتة مغزی مربوط می‌شود (۴).

هرچند که مرگ‌ومیر ناشی از این بیماری‌ها به علت پیشگیری‌های اولیه و ثانویه در چند دهه گذشته در کشورهای پیشرفته در حال کاهش هست ولی هنوز این بیماری علت مهم ناتوانی در اغلب جوامع است (۵) و به نظر می‌رسد مرگ‌ومیر در بیمارستان به دنبال AMI می‌تواند به تأخیر پیش بیمارستانی مربوط باشد (۶، ۷).

بیماری‌های قلبی عروقی و به‌ویژه AMI نیاز به تشخیص و درمان سریع دارند، برقراری سریع جریان خون کرونری از طریق مداخله عروق کرونری (PCI) و درمان با فیبرینولیتیک بسیار مهم است زیرا نجات سریع میوکارد تا حد ممکن، میزان بقا را افزایش و پیامدهای آن را بهبود می‌بخشد (۸، ۹). دستورالعمل‌ها، PCI را به‌عنوان درمانی ارجح برای AMI تا ۱۲ ساعت پس از شروع علائم توصیه می‌کنند. بیشترین نتیجه در درمان ترجیحاً در دو یا سه ساعت اول بعد از شروع علائم حاصل می‌شود. هر ۳۰ دقیقه تأخیر در درمان، منجر به افزایش ۷/۵ درصدی خطر نسبی در مرگ‌ومیر سالانه می‌شود و دسترسی سریع‌تر به بخش‌های مراقبت ویژه متعاقب AMI، میزان ایست قلبی خارج از بیمارستان را کاهش می‌دهد (۱۰، ۱۱). بخشی از تأخیر در خدمات طب اورژانس^۲ (EMS)، مربوط به فاصله زمانی بین اولین تماس طبی^۳ (FMC) و رسیدن بیمار به درب بیمارستان است که به آن FMC-to-door time می‌گویند که بررسی ۱۰۰ مطالعه در ۲۰ کشور، آن را ۴۱ دقیقه تخمین زده است که این فاصله زمانی در بعضی کشورهای مورد مطالعه چهار برابر دیگر کشورها بوده است که علت این تفاوت نمی‌تواند در تمام موارد مربوط به ویژگی‌های سیستم ارائه خدمات اورژانس باشد و سایر عوامل نیز در آن دخیل هستند (۱۲).

زمان کل ایسکمی به‌عنوان زمان شروع درد قفسه سینه تا اولین بالون زدن در طی PCI اولیه تعریف می‌شود. این دوره شامل زمان شروع تا درب (onset-to-door time) و زمان از درب تا نیدل (door-to-needle time) یا درب تا بالون (door-to-balloon time) است (۱۳، ۱۴). شکل ۱ اجزای زمان کل ایسکمی را شامل تأخیر بیمار (patient delay)، تأخیر EMS (EMS delay) و تأخیر بیمارستانی (hospital delay) نشان می‌دهد. تأخیر بیمار مدت‌زمان به دقیقه است که بیمار برای تصمیم‌گیری و اطلاع دادن به خدمات اورژانس صرف می‌کند. تأخیر EMS، زمان به دقیقه بین FMC و ورود به درب بیمارستان (FMC-to-door time) است که در آن FMC به‌عنوان زمانی تعریف می‌شود که آمبولانس به صحنه یا کنار

³ First Medical Contact

¹ Percutaneous Coronary Intervention

² emergency medical services

(۱۴ بیمار) و یا بیان بیمار مبنی بر اینکه، اطلاعات زمانی شروع علائم و مراجعه به مراکز درمانی را دقیقاً به خاطر ندارد (۴ بیمار)، بود. معیارهای ورود به مطالعه، تشخیص قطعی AMI (از نوع STEMI یا NSTEMI) توسط پزشک متخصص قلب و یا متخصص داخلی، سکونت در شهر بناب یا حومه آن و داشتن رضایت آگاهانه برای شرکت در مطالعه بود.

به‌منظور دستیابی به اهداف پژوهش و پس از مرور متون مرتبط پرسشنامه‌ای شامل سه قسمت تهیه شد. قسمت اول متغیرهای فردی-اجتماعی، قسمت دوم تاریخچه طبیبی بیمار (شامل عوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی، تاریخچه خانوادگی، تاریخچه سلامت بیمار) و قسمت سوم علل تأخیر درمانی در ابعاد پیش بیمارستانی و داخل بیمارستانی را مورد بررسی قرار می‌داد. سؤالات قسمت سوم پرسشنامه که جهت پاسخ به اهداف پژوهش طراحی شده بود شامل سه بعد تأخیر در تصمیم‌گیری، تأخیر درمان در بُعد تیم درمانی و انجام اقدامات درون بیمارستانی بود که دارای سؤالات بسته یا باز پاسخی بود که از طریق مصاحبه با بیمار تکمیل می‌شد. برای مثال در بعد تأخیر در تصمیم‌گیری، از بیمار پرسیده می‌شد که علائمی که تجربه کردید، چه بود؟ فکر کردید این علائم مربوط به چیست؟ چقدر طول کشید که درخواست کمک کنید؟ اولین بار به چه کسی اطلاع دادید؟ در قسمت تأخیر درمان در بُعد تیم درمانی سؤالاتی در مورد نحوه انتقال به بیمارستان، وسیله مورد استفاده، زمان رسیدن آمبولانس، ترافیک مسیر، پذیرش در اورژانس، ویزیت پزشک اورژانس و اقدامات اولیه در اورژانس پرسیده می‌شد. در بعد اقدامات درون بیمارستانی نیز سؤالاتی در مورد اطلاعات ثبت شده در پرونده بیمار، شامل زمان پذیرش، زمان دریافت اولین دوز آسپرین و زمان شروع انفوزیون داروهایی مانند تری نیتروگلیسرین و داروی ترومبولیتیک وجود داشت.

در این مطالعه برای تعیین روایی پرسشنامه طراحی شده از روش اعتبار محتوا استفاده گردید. به این منظور پرسشنامه به هشت نفر از اساتید پرستاری دانشکده‌های مختلف و دو متخصص قلب و عروق داده شد تا از نظر ظاهری و مرتبط بودن محتوا، آن را بررسی نمایند. پس از دریافت نظرات آنان تغییرات لازم در پرسشنامه‌ها داده شد. برای تعیین پایایی پرسشنامه یک مطالعه مقدماتی (پایلوت) با مشارکت ۱۰ بیمار با تشخیص AMI انجام شد که داده‌های این بیماران در مطالعه اصلی، تحلیل نشد. برای تعیین پایایی ثبات، از روش ضریب همبستگی درون طبقه‌ای بین مشاهده‌گران^۲ استفاده شد. بدین منظور جمع‌آوری داده‌های ۱۰ بیمار مراجعه‌کننده با تشخیص AMI مستقلاً توسط نویسنده اول و دوم انجام شد، به این

این عوامل تأخیر پیش بیمارستانی و داخل بیمارستانی در استان آذربایجان شرقی و در شهر بناب بررسی نشده است. بنابراین، با توجه به اهمیت عوامل فرهنگی اجتماعی در بروز این تأخیر، این مطالعه باهدف تعیین عوامل پیش بیمارستانی و درون بیمارستانی مؤثر در تأخیر درمان بیماران با انفارکتوس حاد میوکارد بستری در بیمارستان امام خمینی بناب انجام شد تا نتایج این پژوهش راهنمایی برای برنامه‌ریزی‌ها در راستای کاهش این تأخیرها و درمان به‌موقع و موفقیت‌آمیز این بیماران باشد.

مواد و روش کار

این پژوهش یک مطالعه توصیفی تحلیلی از نوع مقطعی است که باهدف تعیین میزان تأخیر پیش بیمارستانی و داخل بیمارستانی درون بیمار AMI و عوامل مرتبط با آن در بیمارستان بناب بین اسفند ۱۳۹۸ تا شهریور ۱۳۹۹ انجام گرفت. جامعه پژوهش کلیه بیماران AMI بودند که در زمان انجام مطالعه به بیمارستان بناب مراجعه نموده و دارای تشخیص AMI بودند. دلیل انتخاب این بیمارستان این بود که بیماران AMI در شهر بناب در این بیمارستان که دارای بخش CCU است، بستری می‌شدند که به دلیل اینکه در این بیمارستان بخش کاتتریزاسیون قلبی^۱ نیست، بیماران با انفارکتوس قلبی در موارد نیاز و حائز شرایط بودن بعد از تزریق داروی ترومبولیتیک به بیمارستان‌های شهر تبریز اعزام می‌شوند. در این مطالعه از روش نمونه‌گیری در دسترس استفاده شد و حجم نمونه در نرم‌افزار G POWER بر اساس نتایج مطالعه پابلوت روی ۳۰ بیمار، خطای قابل قبول ۰/۰۵، قدرت آزمون ۰/۸۰ و فاصله اطمینان ۰/۹۵، ۲۱۰ نفر تخمین زده شد که با در نظر گرفتن ۲۰ درصد ریزش ۲۶۵ نفر مشارکت‌کننده وارد مطالعه شدند که نهایتاً داده‌های ۲۴۷ بیمار مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند (درصد پاسخگویی = ۹۳/۲ درصد).

در این مطالعه از روش نمونه‌گیری در دسترس استفاده شد و حجم نمونه در نرم‌افزار G POWER بر اساس نتایج مطالعه پابلوت روی ۳۰ بیمار، خطای قابل قبول ۰/۰۵، قدرت آزمون ۰/۸۰ و فاصله اطمینان ۰/۹۵، ۲۱۰ نفر تخمین زده شد که با در نظر گرفتن ۲۰ درصد ریزش ۲۶۵ نفر بیمار دارای تشخیص AMI که تمایل و توانایی شرکت در مطالعه را داشتند، از اسفند ۱۳۹۸ تا شهریور ۱۳۹۹ وارد مطالعه شدند که نهایتاً داده‌های ۲۴۷ بیمار مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت (درصد پاسخگویی = ۹۳/۲ درصد). دلیل کنار گذاشتن اطلاعات این ۱۸ بیمار، تکمیل ناقص پرسشنامه ناشی از ناپایدار بودن وضعیت بیمار یا فوت او پس از بستری در اورژانس

²inter-rater intra-class correlation coefficient

¹ cardiac catheterization laboratory

قلبی بودند، سابقه AMI، مداخله عروق کرونری و جراحی به ای پس عروق کرونری به ترتیب در ۳/۶۴، ۹/۷۲ و ۴/۸۶ درصد مشارکت‌کنندگان وجود داشت.

نتایج مطالعه نشان داد که در زمان شروع علائم، تنها ۲۵/۵۱ درصد بیماران می‌دانستند که علت درد سینه حمله قلبی می‌باشد و علائم خود را بیشتر به مشکلات معدی روده‌ای (۶۳/۵۶ درصد) و تنفسی (۲۱/۸۶ درصد) نسبت داده بودند. در زمان شروع علائم، درد سینه (۱۰ درصد)، تعریق (۸۵/۴۳ درصد)، تهوع (۵۵/۰۶ درصد) و استفراغ (۶۷/۶۱ درصد) توسط بیشتر بیماران گزارش شده بود. در ۴۸/۵۸ درصد موارد سکنه بیماران از نوع قدامی و ۳۱/۱۸ درصد از نوع تحتانی بوده است و نوع سکنه قلبی بیماران طبق اولین نوار قلبی در ۸۸/۶۶ موارد از نوع STEMI بود (جدول ۲).

نتایج پژوهش در مورد تأخیر در بعد تصمیم‌گیری، نشان داد که میانگین زمان از شروع علائم تا تصمیم‌گیری بیمار برای جستجوی کمک 119.4 ± 138.6 دقیقه بود و در اکثریت موارد بیمار واکنش خود به علائم را به صورت بی‌توجهی به علائم (۳۰/۸ درصد)، اطلاع به اطرافیان (۲۴/۳ درصد)، استمرار فعالیت (۱۴/۲ درصد)، دعا (۱۲/۱ درصد)، مصرف دارو (۶/۹ درصد) و استراحت (۵/۳ درصد) ذکر کرده بود. نتایج آزمون تی مستقل (برای متغیرهای جنس و محل سکونت) و تحلیل واریانس (برای شغل و میزان تحصیلات) جهت بررسی ارتباط مشخصات دموگرافیک با زمان تصمیم‌گیری استفاده شد که نتایج نشان داد که زنان با تأخیر بیشتر نسبت به مردان تصمیم به درخواست کمک گرفته بودند ($p=0.031$ ، $178/8 \pm 125/4$ در مقابل $124/8 \pm 116/4$)، متغیرهای محل سکونت ($p=0.047$) و شغل ($p=0.001$) نیز با زمان تصمیم‌گیری بیمار ارتباط آماری معنی‌داری داشتند. به طوری که بیماران روستایی و دارای شغل خانه‌دار و کشاورز با تأخیر زمانی بیشتری تصمیم‌گیری نموده بودند.

در رابطه با تأخیر درمان در بعد تیم درمانی نتایج حاکی از این بود که تنها حدود ۵ درصد از بیماران به دنبال علائم AMI، به EMS اطلاع داده بودند و برای انتقال به بیمارستان از آمبولانس استفاده کرده بودند که آمبولانس به طور تقریبی در طی ۱۰ دقیقه به صحنه رسیده بود. در مورد بقیه بیماران، ۵۶/۷ درصد آن‌ها شخصاً به بیمارستان مراجعه نموده بودند و ۳۸/۵ درصد به مطب پزشکی مراجعه و از آنجا به بیمارستان ارجاع داده شده بودند. زمان رسیدن به بیمارستان در بیماران مورد مطالعه از زمان شروع اولین علائم (FMC-to-Hospital arrival)، 154.2 ± 124.8 دقیقه بود (جدول ۳).

نتایج نشان داد که اکثر بیماران (۵۳/۴ درصد) با خودرو شخصی و ۲۴/۷ درصد با خودرو غیرشخصی به بیمارستان منتقل شده بودند.

صورت که نویسنده اول مقاله به وسیله چکلیست جمع‌آوری داده‌های مطالعه، اطلاعات این ۱۰ بیمار را از پرونده و از طریق مصاحبه با بیمار تکمیل کرد، سپس بلافاصله نویسنده دوم مقاله بدون اینکه از پاسخ‌های درج شده روی چکلیست تکمیل شده توسط نویسنده اول برای این ۱۰ بیمار مطلع باشد، مجدد اطلاعات این بیماران را از طریق بررسی مستندات و مصاحبه با این ۱۰ بیمار روی چکلیست وارد کرد. اطلاعات به دست آمده از دو ارزیاب برای این بیماران در نرم‌افزار SPSS وارد و ضریب همبستگی درون طبقه‌ای بین داده‌های جمع‌آوری شده دو محقق محاسبه شد که برابر ۰/۸۹ بود. لازم به ذکر است که داده‌های این ۱۰ بیمار در تحلیل‌های اصلی مطالعه لحاظ نشد و داده‌های مطالعه اصلی توسط نویسنده اول جمع‌آوری شد.

پروپوزال این مطالعه توسط معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد بناب از نظر اخلاقی تأیید و حمایت مالی شد (کد اخلاق ۱۳۹۸۲۳۵). برای جمع‌آوری داده‌ها ابتدا با نامه آن معاونت به بیمارستان‌ها مراجعه و پس از کسب مجوز ریاست و مدیریت خدمات پرستاری دو بیمارستان، بیماران حائز شرایط شناسایی گردیدند و پس از توضیح مطالعه و اهداف آن رضایت آگاهانه اخذ گردید. نویسنده اول، داده‌های مربوط به متغیرهای فردی اجتماعی و مرتبط با بیماری و درمان آن را از پرونده بیماران استخراج و اطلاعات مربوط به تأخیر در درمان AMI را از طریق مصاحبه ساختارمند چهره به چهره با بیماران گردآوری کرد. مدت‌زمان هر مصاحبه به طور متوسط ۱۵ دقیقه طول می‌کشید و بر روی تخت بیماران بعد از پایدار شدن وضعیت بیمار انجام می‌شد. داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ وارد و با استفاده از آزمون‌های آماری کای دو، ضریب همبستگی پیرسون، t مستقل و ANOVA در سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

از ۲۴۷ بیمار مورد مطالعه، میانگین و انحراف معیار سن بیماران مورد مطالعه $111/24 \pm 11/54$ سال بود. ۲۰۸ بیمار (۸۴/۲ درصد) متأهل و درآمد ماهیانه بسیاری از این افراد (۶۲/۸ درصد) کمتر از ۵ میلیون تومان بود. همچنین، تمامی این بیماران دارای بیمه بوده و بیشتر آن‌ها (۴۹/۴ درصد) دارای بیمه خدمات درمانی بودند. در جدول شماره یک ویژگی‌های فردی و اجتماعی بیماران مورد مطالعه آورده شده است.

جدول شماره ۲ نشان می‌دهد که سابقه دیابت، هیپرتانسیون، مصرف سیگار و هیپرلیپیدمی به ترتیب در ۲۳/۸۹، ۳۴/۴۱، ۳۴/۴۲ و ۳۲/۷۹ درصد از مشارکت‌کنندگان مثبت بود. نتایج این مطالعه نشان داد که ۲۳/۰۸ درصد بیماران دارای سابقه بیماری ایسکمیک

تنها ۴ نفر (۱/۶۲ درصد) از بیماران از ترافیک طی مسیر انتقال به‌عنوان یک عامل اثرگذار در تأخیر پیش‌بیمارستانی یاد نموده بود. در تمام بیماران اولین محل بستری بخش اورژانس بوده و در ۹۵/۱ درصد موارد پزشک بلافاصله در بالین بیمار حاضر شده و در تمام موارد اخذ شرح‌حال، معاینه فیزیکی و اخذ نوار قلبی بدون تأخیر انجام شده بود.

زمان‌های مهم از شروع علائم در بیمار تا رسیدن به بیمارستان و بستری در بخش مراقبت‌های ویژه و انجام اقدامات درون بیمارستانی در جدول ۴ نشان می‌دهد که میانگین زمانی مصرف اولین دوز آسپیرین، انفوزیون تری‌نیتروگلیسرین و تجویز ترومبولیتیک به دقیقه از شروع علائم در بیماران به ترتیب $175/2 \pm 225$ ، $187/8 \pm 252$ و $151/2 \pm 301/2$ بوده است.

جدول (۱): برخی از مشخصات فردی و اجتماعی بیماران مبتلا به سکته حاد قلبی مورد مطالعه

متغیر	زیرگروه	تعداد	درصد
جنس	زن	۶۴	۲۵/۹
	مرد	۱۸۳	۷۴/۱
سطح تحصیلات	بی‌سواد	۱۵۹	۶۴/۴
	ابتدایی	۴۹	۱۹/۸
	دیپلم	۳۴	۱۳/۸
	دانشگاهی	۵	۲/۰
شغل	آزاد	۵۱	۲۰/۶
	کارگر	۱۲	۴/۹
	کشاورز	۸۸	۳۵/۶
	خانه‌دار	۶۴	۲۵/۹
محل سکونت	بازنشسته	۳۲	۱۳/۰
	شهر	۱۴۸	۵۹/۹
	روستا	۹۹	۴۰/۱
			$35/28 \pm 21/28$
			$64/54 \pm 11/24$
			فاصله روستا تا شهر (کیلومتر)
			میانگین سن بیماران (سال)

جدول (۲): ویژگی‌های مرتبط با بیماری در مشارکت‌کنندگان مطالعه

متغیر	تعداد	درصد	Mean \pm SD
سابقه دیابت	بله	۵۹	$23/89$
	خیر	۱۸۸	$76/11$
متوسط سال‌های ابتلا به دیابت			$6/37 \pm 4/35$
سابقه پرفشاری خون	بله	۸۵	$34/41$
	خیر	۱۶۲	$56/59$
متوسط سال‌های ابتلا به پرفشاری خون			$4/76 \pm 4/18$
سابقه استعمال سیگار	بله	۱۲۷	$51/42$
	خیر	۱۲۰	$48/58$
متوسط سال‌های مصرف سیگار			$34/95 \pm 12/58$
متوسط مصرف نخ در روز			$24/39 \pm 13/46$
سابقه استعمال قلیان			

تأخیر پیش بیمارستانی و داخل بیمارستانی در درمان بیماران با انفارکتوس میوکارد حاد بستری در بیمارستان امام خمینی شهرستان بناب

متغیر	تعداد	درصد	Mean ± SD
بله	۱۴	۵/۶۷	
خیر	۲۳۳	۹۴/۳۳	
سابقه هیپرلیپیدمی			
بله	۸۱	۳۲/۷۹	
خیر	۱۶۶	۶۷/۲۱	
سابقه بیماری ایسکمیک قلبی			
بله	۵۷	۲۳/۰۸	
خیر	۱۹۰	۷۶/۹۲	
سابقه انجام مداخله عروق کرونری			
بله	۲۴	۹/۷۲	
خیر	۲۲۳	۹۰/۲۸	
سابقه جراحی به ای پس عروق کرونری			
بله	۱۲	۴/۸۶	
خیر	۲۳۵	۹۵/۱۴	
سابقه انفارکتوس حاد میوکارد			
بله	۹	۳/۶۴	
خیر	۲۳۸	۹۶/۳۶	
علائم در زمان انفارکتوس میوکارد			
درد سینه	۲۴۷	۱۰۰	
تعریق	۲۱۱	۸۵/۴۳	
درد بازو	۱۶۱	۶۵/۱۸	
تهوع	۱۳۶	۵۵/۰۶	
استفراغ	۱۶۷	۶۷/۶۱	
علت درد سینه از نظر بیمار			
حمله قلبی	۶۳	۲۵/۵۱	
مشکلات معدی روده‌ای	۱۵۷	۶۳/۵۶	
مشکلات تنفسی	۵۴	۲۱/۸۶	
زمان شروع انفارکتوس میوکارد			
روز (۶ صبح تا ۱۲ شب)	۱۴۴	۵۸/۳۰	
شب (۱۲ شب تا ۶ صبح)	۱۰۳	۴۱/۷۰	
منطقه انفارکتوس میوکارد			
قدامی	۱۲۰	۴۸/۵۸	
تحتانی	۷۷	۳۱/۱۸	
سایر مناطق	۵۰	۲۰/۲۴	
نوع انفارکتوس میوکارد			
STEMI	۲۱۹	۸۸/۶۶	
NSTEMI	۲۸	۱۱/۳۴	

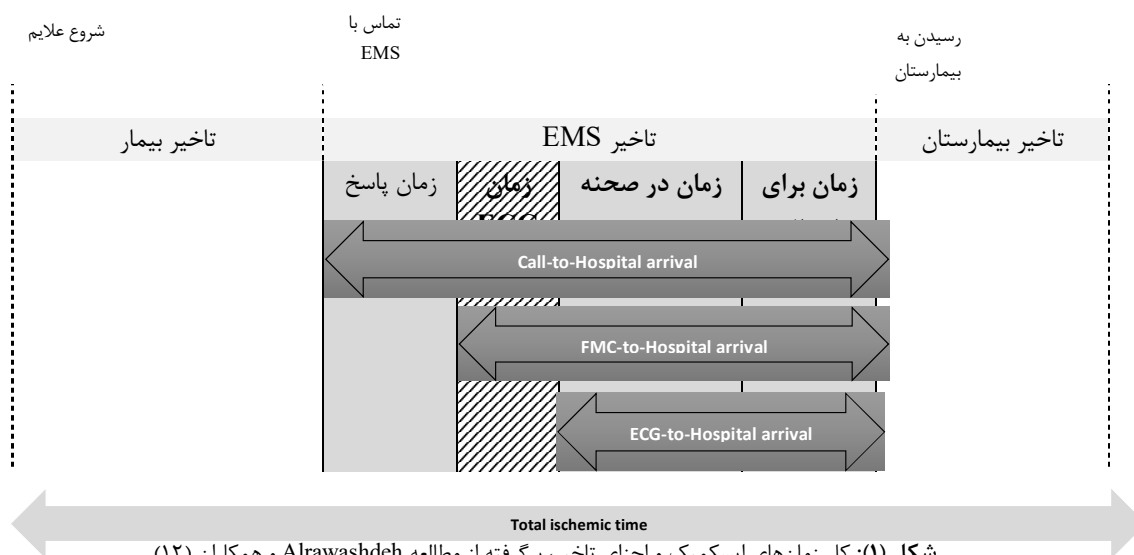
جدول (۳): محل اولین مراجعه بیماران بعد از شروع علائم و زمان از اولین تماس تا رسیدن به مراکز درمانی

متغیر	زیرگروه	N (%)	Mean ± SD (Minute)
اولین محل مراجعه	بیمارستان	140 (56.7)	
	مطلب یا کلینیک	95 (38.5)	

متغیر	Mean ± SD (Minute)
رسیدن به بیمارستان	150 ± 103.2
رسیدن به بخش مراقبت ویژه قلبی	378.6 ± 267
دریافت اولین دوز آسپرین	225 ± 175.2
تجویز TNG وریدی	252 ± 187.8
تجویز ترومبولیتیک	301.2 ± 151.2

جدول (۴): برخی از زمان‌های مهم (به دقیقه) از شروع علائم تا درمان بیماران مبتلا به سکته حاد قلبی

متغیر	Mean ± SD (Minute)
رسیدن به بیمارستان	150 ± 103.2
رسیدن به بخش مراقبت ویژه قلبی	378.6 ± 267
دریافت اولین دوز آسپرین	225 ± 175.2
تجویز TNG وریدی	252 ± 187.8
تجویز ترومبولیتیک	301.2 ± 151.2



شکل (۱): کل زمان‌های ایسکمیک و اجزای تاخیر، برگرفته از مطالعه Alrawashdeh و همکاران (۱۲)

بحث و نتیجه‌گیری

به مراکز درمانی در بُعد تصمیم‌گیری وضعیت مناسبی نداشتند. همچنین، مشخص شد که میانگین زمانی برای تصمیم‌گیری توسط بیماران برای اولین اقدام تقریباً ۱۳۸ دقیقه بوده است. این در حالی است که تقریباً یک‌سوم مرگ ناشی از سکته قلبی حاد در اندک زمانی بعد از شروع علائم و قبل از رسیدن بیمار به بیمارستان اتفاق می‌افتد (۲۵) و شروع درمان ترومبولیتیک در کمتر از ۷۰ دقیقه بعد از شروع علائم سبب کاهش مرگ‌ومیر به میزان ۵۰ درصد می‌شود (۲۴).

نتایج این مطالعه که باهدف تعیین عوامل پیش بیمارستانی و درون بیمارستانی مؤثر در تأخیر در درمان بیماران با AMI بستری در بیمارستان بناب انجام شد، نشان داد که تنها ۴/۹ درصد از بیماران با شروع علائم خود به اورژانس ۱۱۵ اطلاع داده بودند و ۲۴/۳ درصد نیز به اطرافیان خود اطلاع داده بودند و سایر بیماران یا به علائم خود توجه نکرده و یا اینکه حتی به کار و فعالیت خود ادامه داده بودند. مسئله فوق نشان‌دهنده این است که این بیماران برای ارجاع

در مطالعه پورشیخیان در رشت، فاصله زمانی از ظهور اولین علائم تا تصمیم برای مراجعه ۹۱ دقیقه بوده است که کمتر از مطالعه ما بوده است. همچنین، در مطالعه آن‌ها روشن شد که ۴۰ درصد بیماران می‌دانستند که علائم آن‌ها منشاء قلبی دارد (۲۶). در حالی که در مطالعه ما تنها ۲۵/۵ درصد بیماران از قلبی بودن علائم خود آگاهی داشتند که این مورد می‌تواند یکی از دلایل این تفاوت در مراجعه به دنبال شروع علائم باشد و تأیید کننده این مطلب باشد که آگاهی دادن و آموزش به مردم و بخصوص بیماران با سابقه بیماری ایسکمیک قلبی در مورد علائم انفارکتوس میوکارد و اقدامات مناسب در این شرایط، تصمیم‌گیری آن‌ها برای جستجوی کمک را تسریع می‌کند. در مطالعه رضایی و همکاران نیز گروه بیماران با تاریخچه مثبت بیماری عروق کرونری و تاریخچه فامیلی مثبت از نظر این بیماری به دلیل آگاهی قلبی از علائم انفارکتوس میوکارد با تأخیر کمتری مراجعه کرده بودند و در مطالعه آن‌ها مشخص شد که شایع‌ترین علت تأخیر، ناآگاهی بیماران از اهمیت علائم بوده است (۲۷). در مطالعه‌ای در هند ۴۴/۷ درصد از بیماران، ۱۲ ساعت بعد از شروع علائم به بیمارستان‌های تخصصی ارجاع داده شده بودند که دلیل این تأخیر، تفسیر غلط علائم توسط پزشکان محلی بوده است (۲۸) که در مقایسه با مطالعه حاضر زمان تأخیر در مطالعه آن‌ها طولانی بوده است که نشان‌دهنده اهمیت درمان و مراقبت از بیماران توسط افراد مطلع و باتجربه است.

در مطالعه حاضر احتمالاً تلاش بیماران برای کنترل بیماری به‌جای درخواست کمک از مراکز درمانی منجر به تأخیر زیاد در تصمیم‌گیری شده بود، زیرا اکثریت موارد، بیمار واکنش خود به علائم را به‌صورت بی‌توجهی به علائم، اطلاع به اطرافیان، استمرار فعالیت، دعا، مصرف دارو و استراحت ذکر کرده بود که نمونه‌هایی از تلاش برای کنترل شخصی بیماران می‌باشد. در مطالعه راد و همکاران نیز علت تأخیر پیش بیمارستانی در بیماران با AMI، بهبود با استراحت، وجود هم‌زمان بیماری دیابت، ترس از هزینه‌های بستری، عدم آشنایی با علائم بیماری قلبی، درمان سنتی و گیاهی و عدم حضور کمک ذکر شده بود (۲۹).

در راستای یافته‌های مطالعه حاضر که نشان داد میانگین زمانی از شروع علائم تا رسیدن به بیمارستان در بیمارانی که خود شخصاً به بیمارستان مراجعه کرده بودند تقریباً ۳ ساعت بود، مطالعات در ایران و خارج از کشور نیز گویای تأخیر زیاد در بعد پیش بیمارستانی است. به‌طوری که در مطالعه رحمانی و همکاران در بیمارستان‌های تهران، ۷۶ درصد بیماران با تأخیر بیش از یک ساعت و ۲۲/۵ درصد تأخیر بیش از ۶ ساعت داشتند (۳۰)، در حالی که تأخیر بیش از ۱ و ۶ ساعت، در مطالعه رضایی و همکاران به ترتیب ۷۱/۷ و ۲۰ درصد گزارش شده است (۲۷). در مطالعه Sari و همکاران در ترکیه ۶۹

درصد بیماران تأخیر بیش از یک ساعت داشتند (۲۵). در هندوستان نیز Rahul تأخیر بیش از ۱ ساعت را در ۹۲ درصد بیماران گزارش کرد که ۷۹ درصد مربوط به اتلاف وقت از زمان شروع علائم تا مشورت با یک پزشک و تنها ۲۱ درصد مربوط به زمان حمل و نقل بیمار بوده و سن بالا، بیماری دیابت، عدم آگاهی از علائم بیماری‌های قلبی، جنس مؤنث و روستایی بودن بر آن تأثیرگذار بود (۳۱).

طبق یافته‌های مطالعه حاضر میانگین زمانی برای تصمیم‌گیری در بیماران مورد مطالعه ما، در کل نمونه تقریباً ۱۳۸ دقیقه بود. شاید از دلایل مؤثر در این زمینه پایین بودن سطح تحصیلات بیماران مطالعه حاضر و سکونت آن‌ها در مناطق روستایی و دوری آن‌ها از مراکز درمانی باشد زیرا ۶۴/۴ درصد از بیماران شرکت کننده در مطالعه حاضر بی‌سواد بوده و ۴۰/۱ درصد نیز ساکن روستا بودند. در هر صورت این زمان بین شروع علائم تا مراجعه بسیار بالا بوده و نشان‌دهنده ضرورت مداخلات ضروری در این زمینه از جمله آموزش همگانی مردم در مورد علائم بیماری‌های ایسکمیک قلبی و ضرورت مراجعه سریع بیماران هست. در مطالعه حسینیان و همکاران نیز فاصله محل سکونت و دوری از مراکز درمانی از جمله عوامل مؤثر در تأخیر در شروع درمان پس از AMI بود (۲۲).

در زمینه بررسی عوامل تأثیرگذار در این تأخیر باید گفت که جنس یکی از این عوامل مهم بوده است به‌طوری که زنان مورد مطالعه میانگین زمانی تقریباً برابر ۱۷۸ دقیقه را برای تصمیم‌گیری صرف کرده بودند که تقریباً یک ساعت بیشتر از زمان صرف شده برای تصمیم‌گیری توسط بیماران مرد بوده است. در این راستا نتایج مطالعات دیگر نیز گویای ارتباط جنس با زمان تأخیر بیماران است (۳۲-۳۴) که می‌تواند مربوط به غیراختصاصی بودن بیشتر علائم انفارکتوس در زنان نسبت به مردان و تصور غلط جامعه مبنی بر کم بودن شیوع بیماری‌های قلبی در زنان باشد (۳۵).

در مطالعه حاضر بیماران با شغل کشاورزی و خانه‌داری تأخیر بیشتری از بیماران دیگر داشتند که احتمالاً به این دلیل است که بیماران خانه‌دار، زن بوده و بیماران با شغل کشاورزی نیز اکثراً ساکن در روستا بوده‌اند و این ارتباط شغل با تأخیر در حقیقت ناشی از تأثیر عوامل جنس و محل سکونت بوده است.

با توجه به یافته‌های مطالعه حاضر، میانگین زمان پاسخگویی خدمات اورژانس (EMS) به بیماران در مطالعه حاضر ۱۰ دقیقه بوده است، هر چند که متأسفانه این مسیر تنها توسط تقریباً ۵ درصد بیماران، برای انتقال به مراکز درمانی انتخاب شده بود، در حالی که در مورد بیمارانی که به درمانگاه‌ها یا مطب پزشکان مراجعه نموده بودند، ۲۱ دقیقه تا رسیدن به مطب طول کشیده بود. به نظر می‌رسد، نوع وسیله انتقال در کاهش موارد تأخیر مؤثر باشد. همچنان که مطالعات متعددی نشان داده‌اند استفاده از EMS نسبت

به سایر سرویس‌ها در کاهش زمان تأخیر مؤثر بوده است (۱۰، ۳۶). در مورد میانگین زمانی از شروع علائم، یافته‌های مطالعه نشان داد که این زمان نزدیک به ۳ ساعت طول کشیده است که زمانی طولانی بوده است. احتمالاً دلیل این تأخیر می‌تواند ناشی از تأخیر در تصمیم‌گیری و عدم استفاده از خدمات EMS باشد. به دلیل عدم وجود پوشش خدمات اورژانس پیش بیمارستانی در مراکز روستایی، بیماران روستایی یا به درمانگاه، مطب پزشک یا بیمارستان مراجعه نموده بودند که دوری مسیر و دسترسی کمتر به وسایل نقلیه می‌تواند این تأخیر را توجیه نماید. این مسئله که این تأخیر تا حد زیادی تحت تأثیر محل سکونت و فاصله از مراکز درمانی قرار دارد، در مطالعات قبلی تأیید شده است (۲۲، ۳۲). بنابراین، این یافته‌ها نشان‌دهنده ضرورت گسترش خدمت‌رسانی فوریت‌های پزشکی می‌باشد. باید توجه داشت که در چند سال گذشته در زمینه گسترش خدمات اورژانس پیش بیمارستانی در کشورمان اقدامات بسیار زیادی صورت گرفته است ولی هنوز این پوشش در مراکز روستایی کامل نیست و گسترش خدمات اورژانس جهت انتقال سریع بیماران و اطلاع‌رسانی به مردم در مورد اهمیت استفاده از این خط انتقالی ضروری است.

نتایج مطالعه در بُعد تأخیر داخل بیمارستانی در شروع درمان بیماران AMI نشان داد که تقریباً در تمامی موارد عمل معاینه و اخذ نوار قلبی در بخش اورژانس بلافاصله صورت گرفته بود. در مورد زمان تجویز ترومبولیتیک بعد از شروع حادثه که از فاکتورهای مهم تعیین کننده در پیش‌آگهی بیماران است، باید گفت که به‌طور متوسط بیماران حدود ۵ ساعت پس از شروع علائم این دارو را دریافت کرده بودند که این زمان با نتایج مطالعه صمدی‌خواه و همکاران در تبریز که این زمان را کمتر از ۴ ساعت تعیین کردند، متفاوت است (۲۳). این تفاوت نشانگر این است که فاکتورهای مرتبط با بیماران و محیطی که در آن زندگی می‌کنند، می‌توانند بر پیشگیری از تأخیر در درمان AMI مؤثر باشند. در مطالعه‌ی Mesas در برزیل، زمان تأخیر ۴۵ دقیقه در داخل بیمارستان، بیشترین تأخیر در زمان خون‌رسانی مجدد در ۴۰ درصد از بیمارانی بود که بعد از شروع علائم در ۳۰ دقیقه اول در بخش مراقبت‌های ویژه پذیرفته شده بودند (۳۷). در مطالعه حاضر بسیاری از بیماران روستایی بوده و این امر سبب تأخیر مراجعه آن‌ها شده بود. لازم به ذکر است که بیش از نیمی از بیماران در مطالعه ما داروی ترومبولیتیک دریافت نکرده بودند که مهمترین دلیل آن تأخیر مراجعه در بیماران بوده است که این نشان‌دهنده اهمیت تأخیر پیش بیمارستانی در پیش‌آگهی درمان هست.

با توجه به اینکه میانگین زمان از شروع علائم تا رسیدن به بیمارستان و بستری در بخش مراقبت‌های ویژه قلبی به ترتیب ۱۵۰

و ۳۷۸ دقیقه بوده است، بنابراین می‌توان استنباط کرد که میانگین فاصله زمانی مراجعه به بیمارستان تا زمان بستری در بخش مراقبت‌های ویژه تقریباً ۲۲۸ دقیقه (۳/۸ ساعت) بوده است که فاصله زمانی طولانی می‌باشد. بخش مراقبت‌های ویژه قلبی با داشتن وسایل و تجهیزات پیشرفته و برخورداری از کارکنان پزشکی و پرستاری مجرب نقش ویژه‌ای در درمان بیماران AMI دارد و بنابراین، تأخیر بستری بیماران در این بخش‌ها نقش عمده‌ای در افزایش مرگ‌ومیر آنان دارد. در این مطالعه میانگین زمان بین شروع علائم تا مصرف اولین دوز آسپرین نیز زیاد و برابر ۲۲۵ دقیقه بوده است. آسپرین از ساده‌ترین و مؤثرترین داروهای پیشگیری از گسترش AMI است که مصرف ۱۶۲ تا ۳۲۵ میلی‌گرم آن به محض شک به AMI حتی قبل از رسیدن به بیمارستان توصیه می‌شود (۳۸). ولی متأسفانه در این مطالعه فاصله مصرف این دارو با شروع علائم طولانی بوده است که شاید ناشی از عدم انتقال بیمار توسط سیستم EMS و آگاهی کم بیماران از دستورالعمل‌های درمان AMI است که رسانه‌های جمعی می‌توانند نقش عمده‌ای در این زمینه داشته باشند.

در کل نتایج این پژوهش نشان داد که بیماران AMI در شهر بناب با تأخیر زیادی برای درمان خود مراجعه می‌کنند. همچنین، مشخص شد که بیشترین تأخیر بیماران به علت تأخیر در تصمیم‌گیری برای مراجعه درمانی و ارجاع از مرکز درمانی اولیه به بخش مراقبت‌های ویژه قلبی است. مشخص گردید که زمان دریافت درمان‌های اصلی بیماران از جمله آسپرین و ترومبولیتیک بسیار زیاد است و بسیاری از بیماران به دلیل تأخیر مراجعه نمی‌توانند داروی ترومبولیتیک را دریافت نمایند، که نتایج نشان‌دهنده ضرورت مداخلات آموزشی برای مردم جامعه و اطلاع‌رسانی بیشتر رسانه‌های گروهی در مورد علائم شایع بیماری‌های قلبی عروقی و معرفی فوریت‌های پزشکی به‌عنوان اولین خط ارتباطی در اورژانس‌های قلبی است. همچنین با توجه به تأخیر بیشتر ساکنین روستا، احداث مراکز فوریت‌های پزشکی در مناطق روستایی پیشنهاد می‌شود.

این پژوهش دارای چند محدودیت است که کاربرد یافته‌های آن را محدود می‌سازد. اول اینکه نتایج مطالعه حاضر قابل تعمیم به دیگر شهرهای استان آذربایجان شرقی نیست. همچنین به دلیل اینکه در این پژوهش برخی از بیماران که بلافاصله پس از شروع علائم به دیگر شهرها و به‌ویژه شهر تبریز ارجاع داده شده بودند وارد مطالعه نشدند که این محدودیت می‌تواند تعمیم‌پذیری نتایج مطالعه را محدود نماید. بسیاری از اطلاعات زمانی در مورد شروع علائم و انتقال به مراکز درمانی و زمانهای صرف شده تا بستری در اورژانس و بخش مراقبت ویژه از طریق خودگزارش دهی بیماران به‌عنوان داده‌های ذهنی جمع‌آوری شد که ممکن است خالی از سوگیری

محترم بیمارستان و بیماران شرکت کننده در پژوهش که بدون مشارکت آنها انجام این تحقیق غیرممکن بود، تشکر و قدردانی نمایند. از معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بناب که از نظر مالی این پژوهش را حمایت نمودند کمال تشکر را داریم.

نباشد و این مسئله قابلیت اعتماد به یافته‌های مطالعه را کاهش می‌دهد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله بر خود وظیفه می‌دانند از کلیه مسئولین

References

1. Kaptoge S, Pennells L, De Bacquer D, Cooney MT, Kavousi M, Stevens G, et al. World Health Organization cardiovascular disease risk charts: revised models to estimate risk in 21 global regions. *Lancet Glob Health* 2019;7(10):e1332-45. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/s2214-109x\(19\)30318-3](http://dx.doi.org/10.1016/s2214-109x(19)30318-3).
2. Azami-Aghdash S, Gharaee H, Aghaei MH, Derakhshani N. Cardiovascular diseases patient's Quality of Life in Tabriz-Iran: 2018. *Journal of Community Health Research*. 2019;8(4):245-52.
3. Ohira T, Iso H. Cardiovascular disease epidemiology in Asia: an overview. *Circ J* 2013;77(7):1646-52.
4. Sarrafzadegan N, Mohammadifard N. Cardiovascular Disease in Iran in the Last 40 Years: Prevalence, Mortality, Morbidity, Challenges and Strategies for Cardiovascular Prevention. *Arch Iran Med* 2019;22(4).
5. Khosravi A, Ebrahim H. Evaluation of 1-Year Survival Rate and Effective Factors in Patients with Acute Myocardial Infarction. *Knowl Health J* 2008;3(1):9-15.
6. Kim H-S, Lee K-S, Eun SJ, Choi S-W, Kim DH, Park T-H, et al. Gender Differences in Factors Related to Prehospital Delay in Patients with ST-Segment Elevation Myocardial Infarction. *Yonsei Med J* 2017;58(4):710-9.
7. Bouisset F, Deney A, Ferrières J, Panagides V, Becker M, Riviere N, et al. Mechanical complications in ST-elevation myocardial infarction: The impact of pre-hospital delay. *Int J Cardiol* 2021;345:14-9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijcard.2021.10.020>.
8. Bulluck H, Yellon DM, Hausenloy DJ. Reducing myocardial infarct size: challenges and future opportunities. *Heart* 2016;102(5):341-8.
9. Baek Y-S, Park S-D, Kim S-H, Lee M-J, Shin S-H, Kim D-H, et al. Clinical and angiographic predictors of microvascular dysfunction in ST-segment elevation myocardial infarction. *Yonsei Med J* 2015;56(5):1235-43.
10. Banks AD, Dracup K. Factors associated with prolonged prehospital delay of African Americans with acute myocardial infarction. *Am J Crit Care* 2006;15(2):149-57.
11. Vallabhajosyula S, Vallabhajosyula S, Bell MR, Prasad A, Singh M, White RD, et al. Early vs. delayed in-hospital cardiac arrest complicating ST-elevation myocardial infarction receiving primary percutaneous coronary intervention. *Resuscitation* 2020;148:242-50.
12. Alrawashdeh A, Nehme Z, Williams B, Stub D. Emergency medical service delays in ST-elevation myocardial infarction: a meta-analysis. *Heart* 2020;106(5):365-73.
13. Fonarow GC, Zhao X, Smith EE, Saver JL, Reeves MJ, Bhatt DL, et al. Door-to-Needle Times for Tissue Plasminogen Activator Administration and Clinical Outcomes in Acute Ischemic Stroke Before and After a Quality Improvement Initiative. *JAMA* 2014;311(16):1632-40.
14. Song J-X, Zhu L, Lee C-Y, Ren H, Cao C-F, Chen H. Total ischemic time and outcomes for patients with ST-elevation myocardial infarction: does time of admission make a difference? *J Geriatr Cardiol* 2016;13(8):658.

15. Ribeiro S, Gaspar A, Rocha S, Nabais S, Azevedo P, Salgado A, Pereira MA, Correia A. Predictors of pre-hospital delay in patients with ST-segment elevation myocardial infarction. *Rev Port Cardiol* 2010 Oct;29(10):1521-32.
16. Nielsen CG, Laut KG, Jensen LO, Ravkilde J, Terkelsen CJ, Kristensen SD. Patient delay in patients with ST-elevation myocardial infarction: Time patterns and predictors for a prolonged delay. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care* 2017 Oct;6(7):583-91.
17. Song L, Yan HB, Yang JG, Sun YH, Hu DY. Impact of patients' symptom interpretation on care-seeking behaviors of patients with acute myocardial infarction. *Chin Med J (Engl)* 2010;123(14):1840-5.
18. Sari I, Acar Z, Ozer O, Erer B, Tekbaş E, Uçer E, Genç A, Davutoğlu V, Aksoy M. Factors associated with prolonged prehospital delay in patients with acute myocardial infarction. *Turk Kardiyol Dern Ars* 2008;36(3):156-62.
19. O'Donnell S, Condell S, Begley C, Fitzgerald T. In-hospital care pathway delays: gender and myocardial infarction. *J Adv Nurs* 2005;52(1):14-21.
20. O'Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, Casey DE, Chung MK, De Lemos JA, et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2013;61(4):e78-e140.
21. Windecker S, Neumann F-J, Jüni P, Sousa-Uva M, Falk V. Considerations for the choice between coronary artery bypass grafting and percutaneous coronary intervention as revascularization strategies in major categories of patients with stable multivessel coronary artery disease: an accompanying article of the task force of the 2018 ESC/EACTS guidelines on myocardial revascularization. *Eur Heart J* 2018;40(2):204-12.
22. Hoseinian A, Pourfarzi F, Sepahvand N, Habibzadeh SH, B. B, Doostkami H, et al. 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.
23. Samadikhah J, Alizade M, Rezaeifar P, Ahadpour A, Ebrahimi BH. Delays in Administration of Streptokinase in Patients with Acute Myocardial Infarction Hospitalized in Shahid Madani Hospital of Tabriz University of Medical Sciences. *Med J Tabriz Univ Med Sci* 2007;29(3): 71-5.
24. Farshidi H, Abdi AN, Rahimi S, Salehi S. Factors associated with prehospital delay in patients with acute myocardial infarction. *Med J Hormozgan* 2013;17(1):15-22.
25. Sari I, Acar Z, Ozer O, Erer B, Tekbaş E, Uçer E, Genç A, Davutoğlu V, Aksoy M. Factors associated with prolonged prehospital delay in patients with acute myocardial infarction. *Turk Kardiyol Dern Ars* 2008;36(3):156-62.
26. Poursheykhian M, Moghadammia, Nasirzadeh F. Duration of chest pain to hospitalization in cardiac center, in acute myocardial infarction cases admitted in Rasht, Iran *J Forensic Med* 2008;13(4):228-34.
27. Rezaey K, Kohestany HR, Baghchehy N, Yazdankhahfard M. Evaluation of the time Interval between the onset of symptoms to hospitalization in acute myocardial infarction cases admitted, in Bushehr port in 1384. *J Arak Uni Med Sci* 2008;11(4):67-75
28. Beig JR, Tramboo NA, Kumar K, Yaqoob I, Hafeez I, Rather FA, et al. Components and determinants of therapeutic delay in patients with acute ST-elevation myocardial infarction: A tertiary care hospital-based study. *J Saudi Heart Assoc* 2017;29(1):7-14.
29. Rad M, Bidi A, KHALIGH G, Rad M. Factors Linked to Delayed Reference of Myocardial Infarction Patients to Emergency Department of

- Sabzevar Vaseii Hospital in 1390-91. *Beyhagh* 2015;20(3):19-29.
30. Rahmani R, Hamidi Z, Karimi-zarchi AA, Salari M. Evaluation of trigger factors incidence of time and delaying factors in patients with acute myocardial infarction. *Koosar Med J* 2006;11:273-8.
31. Choudhary R, Sharma SM, Kumar V, Gautam DK. An Observational study of prehospital and hospital delay in reperfusion for acute myocardial infarction at a University Hospital in India. *J Pract Cardiovasc Sci* 2016;2(3):163.
32. Gharakhani M, Naghsh-Tabrizi B, Emami F, Seif-Rabiee MA. Evaluation of the time interval between the beginning of acute chest pain in the patients with acute myocardial infarction and admission of them at coronary care unit and the related factors. *Hamadan Univ Med Sci J* 2007;14:51-5.
33. Nguyen HL, Gore JM, Saczynski JS, Yarzebski J, Reed G, Spencer FA, Goldberg RJ. Age and sex differences and 20-year trends (1986 to 2005) in prehospital delay in patients hospitalized with acute myocardial infarction. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2010;3(6):590-88.
34. Nguyen HL, Saczynski JS, Gore JM, Goldberg RJ. Age and sex differences in duration of prehospital delay in patients with acute myocardial infarction: a systematic review. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2010;3(1):82-92.
35. Sabzevari S, Mohammad-Alizadeh S, Bagherian B, Mirzaei F. Comparison of symptoms of angina and myocardial infarction in women and men. *Mazandaran Univ Med Sci J* 2007;17(57):42-9.
36. Perkins-Porras L, Whitehead DL, Strike PC, Steptoe A. Pre-hospital delay in patients with acute coronary syndrome: factors associated with patient decision time and home-to-hospital delay. *Eur J Cardiovasc Nurs* 2009;8(1):26-33.
37. Mesas CE, Rodrigues RJ, Mesas AE, Feijó VB, Paraiso LM, Bragatto GF, et al. Symptoms awareness, emergency medical service utilization and hospital transfer delay in myocardial infarction. *BMC Health Serv Res* 2018;18(1):490.
38. Berger JS, Stebbins A, Granger CB, Ohman EM, Armstrong PW, Van de Werf F, et al. Initial aspirin dose and outcome among ST-elevation myocardial infarction patients treated with fibrinolytic therapy. *Circulation* 2008;117(2):192-9.

PRE-HOSPITAL AND IN-HOSPITAL DELAY IN TREATMENT OF PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION ADMITTED TO IMAM KHOMEINI HOSPITAL OF BENAB CITY, IRAN

Lida Emamimehr¹, Akram Ghahramanian^{2, 3}, Amirreza Nabighadim⁴, Azad Rahmani⁵, Alireza Hajieskandar⁶

Received: 03 March, 2023; Accepted: 24 April, 2023

Abstract

Background & Aims: The delay from the onset of acute myocardial infarction (AMI) symptoms to seeking medical help can have life-threatening consequences. This study was performed to determine the pre-hospital and in-hospital delay in treating the patients with AMI hospitalized in the hospital of Bonab city, Iran.

Materials & Methods: The present study was a descriptive, cross-sectional study performed from February 2020 to August 2020. Among 265 patients diagnosed with AMI referred to Imam Khomeini Hospital in Bonab city, 247 patients were eligible to include in the study. The data was collected by a three-part questionnaire including demographic information, the patient's medical history, and reasons for the delay in pre-hospital and in-hospital treatment. The validity and reliability of the questionnaire were checked by content validity and intra-class correlation coefficient, respectively. The data were analyzed in SPSS version 16 at a significance level of less than 0.05.

Results: Most of the patients (%74.5) attributed symptoms of AMI to gastrointestinal and respiratory problems. The mean time for decision-making was 2.31 ± 2.99 hours. Moreover, just a few numbers of them (%6.5) informed the emergency medical services after the onset of symptoms. The mean time of transmission of patients to the Cardiac Care Unit (CCU) was 3.81 hours. From them, %62.34 had not received thrombolytic therapy. Also, the mean time of taking the first dose of aspirin since the onset of symptoms was 3.75 ± 2.99 hours. There was a significant relationship between decision-making time and sex ($p=0.03$), rural residence ($p=0.04$), and the job of the patients ($p=0.001$).

Conclusion: Prolonged delay was related to delay in patients' decision-making for informing emergency medical services as well as referral of primary care services to the CCU ward. Interventions should be taken to recognize cognitive and behavioral factors involved in decision-making. New public health strategies should be developed to facilitate rapid access to acute care for AMI and to increase knowledge of people about the signs and symptoms of AMI.

Keywords: Acute Myocardial Infarction, Decision Making, Emergency Care, In-Hospital, Pre-Hospital, Treatment Delay

Address: Tabriz University of Medical Sciences, Faculty of Nursing and Midwifery, Medical Surgical Department

Tel: +989123879247

Email: ghahramaniana@gmail.com

Copyright © 2023 Nursing and Midwifery Journal

This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, as long as the original work is properly cited.

¹ Department of Medical Surgical Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Islamic Azad University of Bonab, Iran

² Department of Medical Surgical Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran (Corresponding Author)

³ Department of Medical Surgical Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Islamic Azad University of Bonab, Iran

⁴ Pediatric Urology and Regenerative Medicine Research Center, Children's Medical Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

⁵ Medical-surgical Department, Nursing & Midwifery Faculty, Medical Education Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, South Shariati Street, Tabriz, East Azerbaijan Province, Iran

⁶ Department of Computer, Bonab Branch, Islamic Azad University, Bonab, Iran