

عوامل مرتبط با تأخیر قبل از بیمارستانی شروع درمان بیماران سکته قلبی حاد

دکتر حسین فرشیدی¹ دکتر احمدنور عبدی² دکتر شافعی رحیمی³ دکتر ساره صالحی³
¹ دانشیار گروه داخلی، ² استادیار گروه داخلی، ³ پزشک عمومی، مرکز تحقیقات قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان

مجله پزشکی هرمزگان سال هفدهم شماره اول فروردین و اردیبهشت 92 صفحات 15-22

چکیده

مقدمه: درمان در بیماران سکته قلبی حاد وابسته به زمان می‌باشد. لذا تأخیر در شروع درمان می‌تواند در پیش‌آگهی بیمار مؤثر باشد. شناسایی عوامل تأخیر در شروع درمان که می‌تواند عوامل قبل از بیمارستانی و یا داخل بیمارستانی باشد و کاهش موارد تأخیر می‌تواند کمک شایانی به درمان این بیماران کند. این مطالعه به بررسی عوامل مختلف تأخیر قبل از بیمارستانی در بیماران سکته قلبی پرداخته است.

روش کار: در یک مطالعه تحلیلی - مقطعی، 227 بیماری که با تشخیص انفارکتوس حاد میوکارد در طی یکسال در بیمارستان شهید محمدی بندرعباس بستری شده‌اند مورد بررسی قرار گرفتند. اطلاعاتی شامل مشخصات دموگرافیک بیماران و نیز عوامل خطر بیماری، سابقه پزشکی قلبی بیمار، چگونگی انتقال بیمار به بیمارستان و فاصله زمانی شروع علائم تا رسیدن به بیمارستان جمع‌آوری شد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

نتایج: از مجموع 227 بیماری که با تشخیص AMI بستری و وارد مطالعه شده بودند، 35/7٪ بیماران در طی یک ساعت اول بعد از شروع علائم به بیمارستان رسیده بودند و 7/9٪ بیماران بعد از گذشت 24 ساعت از شروع علائم به بیمارستان مراجعه کرده بودند. بیمارانی که دارای سطح تحصیلاتی بالاتری بودند ($P=0/049$) و بیمارانی که سابقه فامیلی بیماری قلبی عروقی داشتند ($P=0/011$) به طور معنی‌داری تأخیری کمتری در مراجعه به بیمارستان داشتند. سن، جنس، وضعیت تأهل و نوع وسیله انتقال به بیمارستان تأثیری در موارد تأخیر قبل بیمارستانی مراجعه نداشت. از دیدگاه خود بیماران شایع‌ترین علل مؤثر بر تأخیر آنان در مراجعه به بیمارستان را عدم اطلاع از علائم خطر بیماریهای قلبی عروقی (38/8٪) و عدم توجه به علائم بیماری و مصرف خودسرانه دارو (34/3٪) تشکیل می‌داد.

نتیجه‌گیری: بالا بردن سطح آگاهی بیماران در مورد بیماریهای قلبی و علائم و نشانه‌های خطر آنها می‌تواند به بیماران جهت تصمیم‌گیری موقع در مورد مراجعه به موقع کمک کند. لذا آموزش از طریق رسانه‌های عمومی و نیز آموزش در مقاطع پایین تحصیلی مانند مدارس ابتدایی و راهنمایی پیشنهاد می‌گردد.

کلیدواژه‌ها: سکته قلبی - بیمارستانی - تحصیلات

نویسنده مسئول:

دکتر شافعی رحیمی
مرکز تحقیقات قلب و عروق بیمارستان
شهیدمحمدی دانشگاه علوم پزشکی
هرمزگان

بندرعباس- ایران
تلفن: 98 761 3336680+

پست الکترونیکی:
rahimi@doctor.com

دریافت مقاله: 90/6/12 اصلاح نهایی: 91/2/9 پذیرش مقاله: 91/2/19

مقدمه:

بالا رفتن قطعه ST (STEMI) و آریتمی‌های مرگبار می‌گردد و از آنجا که پاسخ به درمان ترومبولیتیک وابسته به زمان می‌باشد، شروع درمان در کمتر از یک ساعت برای این بیماران بسیار حائز اهمیت می‌باشد (3،4،5).

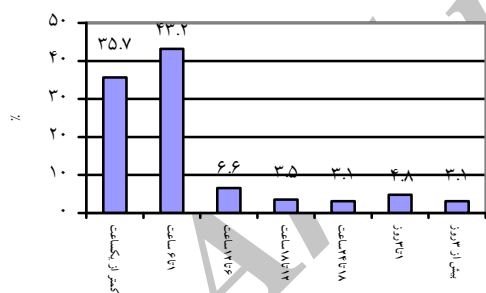
نشان داده شده که شروع درمان ترومبولیتیک در کمتر از 70 دقیقه بعد از شروع علائم سبب کاهش مرگ و میر به میزان 50٪ خواهد شد (6). با این وجود مطالعات مختلف نشان داده‌اند که تعداد اندکی از بیماران به طور واقعی در این فاصله زمانی به بیمارستان می‌رسند (7). به طوری که نشان داده شده که تنها 22

بیماریهای قلبی عروقی عامل عمده مرگ و میر در جهان هستند (1،2). بیماریهای عروق کرونر و به ویژه سکته قلبی حاد Acute Myocardial Infarction (AMI) نیاز به تشخیص و درمان فوری دارند (2). زیرا تقریباً یک سوم مرگ ناشی از AMI در اندک زمانی بعد از شروع علائم و قبل از رسیدن بیمار به بیمارستان اتفاق می‌افتد (2). مداخله پزشکی در بیماران AMI بسیار ضروری است و شروع زود هنگام درمان ترومبولیتیک سبب کاهش مرگ و میر به ویژه ناشی از سکته قلبی همراه با

علت عدم تعیین فاصله زمانی شروع علائم تا رسیدن به بیمارستان از مطالعه خارج شدند و در نهایت تجزیه و تحلیل آماری برای 227 بیمار انجام گردید. داده‌ها وارد نرم‌افزار آماری Epi Info 2011 شده و تحلیل آماری با استفاده از آزمون Chi-square و t انجام گردید.

نتایج:

از مجموع 227 بیماری که با تشخیص AMI بستری و وارد مطالعه شده بودند، 26/9٪ را زنان و 73/1٪ را مردان تشکیل می‌دادند که میانگین سنی $57/93 \pm 13/08$ سال داشتند و 72/3٪ آنان متأهل بودند. 4/4٪ این بیماران تحصیلات دانشگاهی داشته در حالی که 46٪ دارای تحصیلات پایین‌تر و 49/6٪ آنان بی‌سواد بودند. در 22/5٪ بیماران سابقه بیماری قلبی عروقی و در 22/9٪ موارد سابقه فامیلی بیماری قلبی عروقی وجود داشت. همچنین درد قفسه سینه، تعریق و استفراغ به ترتیب در 94/3٪، 79/7٪ و 44/5٪ موارد علائم اصلی بودند که بیمار را وادار به مراجعه به پزشک کرده بود. تنها 35/7٪ بیماران در طی یک ساعت اول بعد از شروع علائم به بیمارستان رسیده بودند و 7/9٪ بیماران بعد از گذشت 24 ساعت از شروع علائم به بیمارستان مراجعه کرده بودند (نمودار شماره 1).



نمودار شماره 1- زمان شروع علائم تا رسیدن بیماران به بیمارستان

تا 44 درصد و در مواردی تا 50 درصد بیماران طی 2 ساعت بعد از شروع علائم به بیمارستان مراجعه می‌کنند (7،8).

تأخیر در شروع درمان می‌تواند ناشی از عوامل قبل از بیمارستان (از شروع علائم تا رسیدن به بیمارستان) و یا داخل بیمارستان (از رسیدن به بیمارستان تا شروع درمان ترمبولیتیک) باشد. اما عوامل قبل از بیمارستان همچنان عامل اصلی تأخیر در شروع درمان ترمبولیتیک می‌باشد. تأخیر قبل از بیمارستان نیز شامل دو قسمت می‌گردد. قسمت اول از شروع علائم تا تصمیم به درخواست کمک توسط بیمار و قسمت دوم از زمان درخواست کمک تا رسیدن به بیمارستان می‌باشد (2،3،9،10). مطالعات قلبی نقش عوامل متفاوت فردی، اجتماعی و اقتصادی را در افزایش زمان تأخیر رسیدن به بیمارستان را در بیماران AMI مورد بررسی قرار داده‌اند. این مطالعه نیز به بررسی عوامل قبل از بیمارستانی مؤثر در تأخیر شروع درمان در بیماران AMI می‌پردازد.

روش کار:

در یک مطالعه تحلیلی - مقطعی کلیه بیمارانی که با تشخیص انفارکتوس حاد میوکارد در طی یک سال در بیمارستان شهید محمدی بندرعباس بستری شده‌اند، مورد بررسی قرار گرفت. جمع‌آوری نمونه به صورت سرشماری بوده و اطلاعاتی شامل مشخصات دموگرافیک بیماران، سطح تحصیلات و نیز عوامل خطر بیماری، سابقه پزشکی قبلی بیمار، چگونگی انتقال بیمار به بیمارستان و فاصله زمانی شروع علائم تا رسیدن به بیمارستان بوسیله پرسشنامه‌ای که از قبل طراحی شده بود، جمع‌آوری شد. همچنین سؤالاتی در مورد عللی که سبب شده تا بیمار مراجعه خود به پزشک را به تأخیر بیندازد، پرسیده شد و فواصل زمانی کمتر از یک ساعت، یک تا 6 ساعت، 6 تا 12 و 12 تا 18، 18 تا 24 و بیشتر از 24 ساعت را برای این تأخیر تعریف گردید. داده‌ها از پرونده بیماران و در موارد مورد نیاز از راه مصاحبه با بیمار (بعد از ثابت شدن وضعیت بیمار) یا همراهان او استخراج شد. در این مدت 240 بیمار بررسی شد که 13 بیمار به

جدول شماره 1- مقایسه متغیرها در دو گروه بیماران با تأخیر کمتر و بیشتر از یک ساعت

P-value	تأخیر کمتر از یک ساعت (%)		تأخیر بیش از یک ساعت (%)	
	n=81	35/7	n=146	64/3
0/0775	55/86	12/63	59/1308	23
0/5303	41/7		58/3	
	37/7		62/3	

	68/6	31/4	> 60	
0/5304	64/5 63/9	35/5 36/1	مرد زن	جنسیت
0/4231	63/6 66/1	36/4 33/9	متأهل غیرمتأهل	وضعیت تأهل
0/0492	50 57/7 72/3	50 42/3 27/7	دانشگاهی دیپلم و پائین تر بی سواد	سطح تحصیلات
0/0776	54/9 67	45/1 33	بله خیر	سابقه قلبی بیماری عروق کرونر
0/0117	50 68/6	50 31/4	بله خیر	سابقه فامیلی بیماری عروق کرونر
0/1483	56/6 67/4	43/4 32/6	مرکز اورژانس 115 سایر	طریقه انتقال به بیمارستان

شده بود تا این گروه با تأخیر کمتری به بیمارستان مراجعه کنند (P=0/0117).

23/5٪ بیماران با استفاده از خدمات مرکز فوریت‌های پزشکی (اورژانس 115) به بیمارستان مراجعه کرده بودند. تأخیر بیش از یک ساعت در این گروه از بیماران 56/6٪ موارد بود در حالی که این زمان تأخیر در گروهی که با سایر امکانات مانند وسایل شخصی و یا تاکسی مراجعه کرده بودند، در 67/4٪ موارد مشاهده شده است.

از دیدگاه خود بیماران شایع‌ترین علل مؤثر بر تأخیر آنان در مراجعه به بیمارستان را عدم اطلاع از علائم خطر بیماری‌های قلبی عروقی (38/8٪)، عدم توجه به علائم بیماری و مصرف خودسرانه دارو (34/3٪)، دوری راه و نداشتن وسیله نقلیه مناسب (11/4٪)، نبود امکانات در مرکز درمانی اولیه (9/2٪) و عدم تشخیص صحیح اولیه توسط پزشک (4٪) تشکیل می‌دادند.

بحث و نتیجه‌گیری:

ما در این مطالعه به بررسی عوامل مؤثر در تأخیر قبل از بیمارستانی (Prehospital) شروع درمان بیماران AMI پرداختیم. در مجموع 227 بیمار AMI بستری شده در بیمارستان شهید محمدی بندرعباس را مورد مطالعه قرار دادیم. یافته‌ها نشان داد که تنها 35/7٪ بیماران طی یک ساعت اول بعد از شروع علائم به بیمارستان مراجعه کرده بودند در حالی که

با توجه به اهمیت شروع درمان در طی یک ساعت اول بعد از وقوع حوادث قلبی عروقی، بیماران به دو گروه مراجعه قبل از یک ساعت و بعد از یک ساعت از شروع علائم تقسیم شدند و جزئیات تأخیر در این دو گروه بررسی شد. نتایج این بررسی نشان داد که اگرچه میانگین سنی افرادی که در فاصله زمانی کمتر از یک ساعت مراجعه کرده بودند، پایین‌تر از میانگین سنی افرادی است که تأخیر بیشتری داشته‌اند اما این اختلاف معنی‌دار نبود (جدول شماره 1).

در گروه مردان 64/5٪ بیماران و در 63/9٪ گروه زنان تأخیر بیش از یک ساعت داشتند. همچنین 63/6٪ افراد متأهل و 66/1٪ بیماران غیرمتأهل تأخیر بیش از یک ساعت در مراجعه به بیمارستان داشتند اما جنسیت و وضعیت تأهل به لحاظ آماری تأثیری را در تأخیر رسیدن به بیمارستان نشان نمی‌داد.

بیمارانی که دارای سطح تحصیلاتی بالاتری بودند به طور معنی‌داری تأخیری کمتری در مراجعه به بیمارستان داشتند. به طوری که تأخیر بیش از یک ساعت در بیماران بی‌سواد، سطح دیپلم و پایین‌تر و تحصیلات دانشگاهی به ترتیب 72/3٪، 57/7٪ و 50٪ بود (P=0/0492).

اگرچه داشتن سابقه بیماری قلبی عروقی در خود بیماران تأثیر معنی‌داری بر تأخیر آنان در مراجعه به بیمارستان نداشت اما وجود سابقه فامیلی بیماری قلبی عروقی در بیماران باعث

علت تأخیر آنها در مراجعه به بیمارستان بوده است. که هر دو عامل اخیر نشان‌دهنده پایین بودن سطح اطلاعات بیماران در مورد بیماریهای قلبی عروقی است که این یافته با یافته‌های مؤثر قلبی یعنی پایین بودن سطح تحصیلات و نداشتن سابقه بیماری در بستگان منطبق است.

مطالعات متعددی نشان داده‌اند که پایین بودن سطح تحصیلات و نیز پایین بودن سطح آگاهی بیماران از علائم بیماریهای قلبی عروقی باعث تأخیر بیشتر در مراجعه بیماران به بیمارستان شده است (3،7،12،17،18).

مطالعات دیگری نیز اگرچه بین سطح تحصیلات و تأخیر در مراجعه ارتباطی پیدا نکرده و یا مشخص نکرده‌اند اما تأکید داشته‌اند که آگاهی بیماران از علائم و نشانه‌های بیماریهای قلبی و توجه به این علائم سبب کاهش زمان تأخیر مراجعه بیماران به بیمارستان شده است (3،5،6،15).

سابقه بیماری قلبی در خود فرد و یا افراد فامیل می‌تواند باعث بالاتر رفتن سطح آگاهی از علائم قلبی و توجه بیشتر به این علائم شود. در مطالعه اخیر اگرچه وجود سابقه بیماری قلبی در خود فرد تأثیری معنی‌دار بر کاهش تعداد موارد تأخیر نشان نداده است ولی وجود سابقه فامیلی بیماری قلبی باعث کاهش معنی‌دار موارد تأخیر به بیمارستان شده بود ($P=0/0117$).

نتایج مطالعات نشان می‌دهد که سابقه و تجربه قلبی بیماران اثرات متفاوتی را در مراجعه بعدی بیماران دارد. مطالعاتی همانند مطالعه ما سکته قلبی اول و یا سکته مجدد را در کاهش زمان تأخیر مراجعه مؤثر ندانسته‌اند (5،7). اگرچه در مطالعات نشان داده‌اند بیمارانی که زودتر مراجعه می‌کنند، قبلاً توسط پزشک و یا خانواده نسبت به بیماری خود حساس شده بودند (7). همچنین یافته‌های مطالعه Sogo نشان داد که تجربه قلبی بیماران از بیماری قلبی سبب تشخیص بهتر علائم بیماری توسط بیمار می‌شود. در حالی که وی سابقه فامیلی را در این زمینه مؤثر ندانسته است (12). اما مطالعاتی مانند مطالعه Sari در ترکیه (2) و رضایی در بوشهر (15) وجود تجربه قلبی بیماری را در تسریع مراجعه مؤثر دانستند. همچنان که رضایی همین یافته را نیز در مورد سابقه فامیلی مؤثر دانسته است (15).

سن، جنسیت و وضعیت تأهل مواردی هستند که همواره در مطالعات مختلف جهت تأثیر در تأخیر زمان مراجعه بیماران مورد توجه بوده است. اگرچه مطالعه اخیر ارتباط معنی‌داری را بین موارد تأخیر مراجعه و این متغیرها پیدا نکرد اما مطالعات متعدد دیگری افزایش سن را در ارتباط مستقیم با موارد تأخیر

43/2٪ در طی یک تا 6 ساعت اول و 21/1٪ بعد از 6 ساعت از شروع علائم به بیمارستان رسیده بودند. به عبارت دیگر 64/3٪ بیماران تأخیر بیش از یک ساعت داشتند.

اهمیت تأخیر در شروع درمان وابسته به زمان سکته قلبی حاد کاملاً مشخص می‌باشد. لذا مطالعات مختلفی جهت شناسایی علل مؤثر بر این تأخیر به ویژه قبل از رسیدن به بیمارستان انجام شده است. مطالعات مختلف نکته برش (Cut point) متفاوتی اما نزدیک به هم را جهت زمان مناسب رسیدن به بیمارستان در نظر گرفته‌اند. در مطالعه بزرگی که طی 4 سال بر روی 364131 بیمار سکته قلبی انجام گرفت، تأخیر بیش از یک ساعت را طی سالهای 1994 تا 1997 میلادی را به ترتیب 79/5٪، 79/8٪، 79/3٪ و 79/9٪ نشان داد (11). مطالعات جدیدتر نیز آمار مشابهی نشان می‌دهند. در مطالعه Ibrahim Sari و همکارانش (2) در ترکیه 69٪ بیماران تأخیر بیش از یک ساعت داشتند. در حالی که Song و همکارانش (12) تأخیر بیش از 2 ساعت را در 55/4٪ بیماران و تأخیر بیش از 6 ساعت را در 20/3٪ بیماران گزارش کرده است. در پاکستان نیز مطالعه Muhammad S. Khan نیز 33/9٪ بیماران تأخیر بیش از 6 ساعت داشتند و تنها 36٪ بیماران قبل از 2 ساعت از شروع علائم بیمارستان مراجعه کرده بودند (6) و مطالعه McGinn و همکارانش بر روی 18928 بیمار تأخیر بیش از 4 ساعت را در 49/5٪ بیماران نشان داد (13).

دو مطالعه دیگر نشان داده که حد وسط (Median) تأخیر قبل از بیمارستان در 4 بیمارستان لندن 2 ساعت (3) و در 5 بیمارستان امریکا 4/25 ساعت (5) می‌باشد.

در ایران نیز مطالعه رحمانی و همکارانش که بر روی 200 بیمار مراجعه‌کننده به بیمارستانهای تهران انجام شده بود، 76٪ بیماران تأخیر بیش از یک ساعت و 22/5٪ تأخیر بیش از 6 ساعت داشتند (14). در حالی که همین میزان تأخیر برای مطالعه رضایی و همکارانش در بوشهر به ترتیب 71/7٪ و 20٪ بدست آمده است (15). همچنین دوستکامی تأخیر بیش از 90 دقیقه را در 73/02٪ بیماران خود گزارش کرده است (16).

از عوامل مورد بررسی در مطالعه ما دو عامل سطح تحصیلات بالاتر و نیز وجود سابقه فامیلی بیماری عروق کرونر به طور معنی‌داری در کاهش زمان تأخیر مراجعه مؤثر بود و از طرفی از دیدگاه خود بیماران دو عامل عدم اطلاع از علائم خطر بیماریهای قلبی و عدم توجه به علائم بیماری مجموعاً 73/1٪

علائم قلبی به بیمارستان سبب کاهش زمان تأخیر مراجعه می‌شود. به نظر می‌آید نوع وسیله انتقال در کاهش موارد تأخیر مؤثر باشد. همچنان که مطالعات متعددی نشان داده‌اند که استفاده از خدمات اورژانس پزشکی (آمبولانس) نسبت به سایر سرویس‌ها در کاهش زمان تأخیر مؤثر بوده است (3،5،10،13،19). اما مطالعه ما و نیز مطالعه پورشیخان در رشت (21) و رضایی در بوشهر (15) استفاده از آمبولانس را در کاهش موارد تأخیر مؤثر ندانسته است. دلایلی مانند عدم تصمیم به موقع در تماس با اورژانس، تأخیر در رسیدن آمبولانس به علت نبودن آدرس‌های دقیق و یا کمبود آمبولانس را می‌توان طرح کرد.

با توجه به یافته‌های این مطالعه و نیز بررسی مطالعات قبلی به نظر می‌آید عامل اصلی که می‌توان جهت کاهش زمان تأخیر قبل از بیمارستانی شروع درمان AMI اصلاح کرد، بالا بردن سطح آگاهی بیماران از علائم خطر بیماریهای قلبی می‌باشد تا بیماران بتوانند به موقع در مورد مراجعه به پزشک تصمیم بگیرند. لذا آموزش از طریق رسانه‌های عمومی مانند رادیو و تلویزیون و نیز آموزش در مقاطع پایین تحصیلی مانند مدارس ابتدایی و راهنمایی پیشنهاد می‌گردد. از سویی به گسترش خدمات اورژانس جهت انتقال سریع‌تر بیماران نیز باید توجه کافی گردد. با توجه به اینکه طبق یافته‌های این مطالعه طیف وسیعی از بیماران (43/2٪) در فاصله زمانی 1 تا 6 ساعت مراجعه می‌کنند، لذا به نظر می‌آید بتوان با اصلاح موارد ذکر شده این فاصله زمانی را کاهش داد.

زمان مراجعه به بیمارستان دانسته‌اند (2،3،7،8،13،15،18،19،20). همچنین همسو با یافته‌های مطالعه ما، مطالعاتی نیز افزایش سن را در افزایش موارد تأخیر مراجعه مؤثر ندانسته‌اند (5،6،17،21).

رضایی در بوشهر (15)، Banks در امریکا (5) و Muhammad S. Khan در پاکستان (6) جنسیت بیماران را مرتبط با موارد تأخیر مراجعه ندانسته‌اند. اما مطالعات دیگری موارد تأخیر طولانی‌تر را در بیماران زن بیشتر یافته‌اند (2،7،8،13،17،18،20،21).

وضعیت تاهل افراد مستقیماً بر کیفیت و سبک زندگی فردی افراد مؤثر می‌باشد. ما در مطالعه خود به مقایسه فراوانی موارد تأخیر مراجعه به بیمارستان در بیماران سکته قلبی متاهل نسبت به بیماران غیرمتاهل (مجرد، مطلقه و یا بیوه) پرداختیم. یافته‌های مطالعه ما همانند آنچه در مطالعه Muhammad S. Khan در پاکستان (6) و Ibrahim Sari و همکارانش (2) در ترکیه تأیید شده بود، نشان داد که فراوانی موارد تأخیر در این دو گروه تفاوتی ندارد. اما در مقابل یافته‌های مطالعه Banks (5) و Saczynski (2) در آمریکا و Perkins-Porras در انگلیس (3) شیوع موارد تأخیر طولانی‌تر را در گروه افراد غیرمتاهل بیشتر نشان داده‌اند. شاید بتوان گفت که سبک زندگی در کشورهای شرقی مانند ایران ترکیه و پاکستان نسبت به جوامع غربی مانند انگلیس و آمریکا با توجه به سنتی بودن بافت‌های خانوادگی و گرایش به زندگی در نزدیکی فامیل حتی در افراد غیرمتاهل در کشورهای شرقی سبب می‌شود تا امکان کمک رسانی به بیماران توسط اطرافیان بیشتر باشد. انتقال به موقع بیماران از محل بروز

References

منابع

1. El-Menyar A, Zubaid M, Shehab A, Bulbanat B, Alenezi F, Al-Motarreb A, et al. Prevalence and impact of cardiovascular risk factors among patients presenting with acute coronary syndrome in the middle east. *Clin Cardiol.* 2011;34:51-58.
2. Sari I, Acar Z, Özer O, Erer B, Tekbaş E, Üçer E, et al. Factors associated with prolonged prehospital delay in patients with acute myocardial infarction. *Turk Kardiyol Dern Ars.* 2008;36:156-162.
3. 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;8:26-33.
4. Svensson L, Karlsson T, Nordlander R, Wahlin M, Zedigh C, Herlitz J. Safety and delay time in prehospital thrombolysis of acute myocardial infarction in urban and rural areas in Sweden. *Am J Emerg Med.* 2003;21:263-270.
5. Banks A, Dracup K. Factors Associated With Prolonged Prehospital Delay of African Americans With Acute Myocardial Infarction. *Am J Crit Care.* 2006;15:149-157.
6. Khan SM, Jafary HF, Faruqui MA, Rasool IS, Hatcher J, Chaturvedi N, et al. High prevalence of lack of knowledge of symptoms of acute myocardial infarction in Pakistan and its contribution to delayed presentation to the hospital. *BMC Public Health.* 2007;7:284.
7. Gärtner C, Walz L, Bauernschmitt E, Ladwig KH. The causes of prehospital delay in myocardial infarction. *Dtsch Arztebl Int.* 2008;105:286-291.
8. Nguyen LH, Saczynski SJ, Joel M, Gore MJ, Goldberg JR. Age and sex differences in duration of prehospital delay in patients with acute myocardial infarction: A Systematic Review. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes.* 2010;3:82-92.
9. Fukuoka Y, Dracup K, Ohno M, Kobayashi F, Hirayama H. Predictors of in-hospital delay to reperfusion in patients with acute myocardial infarction in Japan. *J Emerg Med.* 2006;31:241-245.
10. Hitchcock T, Rossouw F, McCoubrie D, Meek S. Observational study of prehospital delays in patients with chest pain. *Emerg Med J.* 2003;20:270-273.
11. Goldberg JR, Jerry H, Gurwitz HJ, Joel M, Gore MJ. Duration of, and Temporal Trends (1994-1997) in, prehospital delay in patients with acute myocardial infarction. *Arch Intern Med.* 1999;159:2141-2147.
12. Song L, Yan H, Yang J, Sun Y, Hu D. Impact of patients' symptom interpretation on care-seeking behaviors of patients with acute myocardial infarction. *Chin Med J.* 2010;123:1840-1844.
13. McGinn PA, Rosamond DW, Goff CD, Taylor AH, Miles JS, Chambless L. Trends in prehospital delay time and use of emergency medical services for acute myocardial infarction: Experience in 4 US communities from 1987-2000. *Am Heart J.* 2005;150:392-400.
14. 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 Medical Journal.* 2006;11:273-278. [Persian]
15. Rezaey K, Kohestany HR, Baghchehy N, Yazdan Khah Fard MR. Evaluation of the time Interval between the onset of symptoms to hospitalization in acute myocardial infarction cases admitted, in Bushehr port in 2006. *Arak University of Medical Sciences Journal.* 2009;11:67-75. [Persian]
16. Doostkami H, Mazaheri E. Admission Process in Patients with Acute Myocardial Infarction in CCU of Buali Hospital 2000. *Ardabil University of Medical Sciences Journal.* 2006;6:240-244. [Persian]
17. 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 University of Medical Sciences Journal.* 2007;14:51-55. [Persian]
18. Taghadosi M, Seyedi S, Mosavi S. Assessment of delayed treatment in patients with acute myocardial infarction at Kashan Shaheed Beheshtee Hospital during 2003-2005. *FEYZ Journal.* 2007;11:45-51. [Persian]
19. Goldberg JR, Steg GP, Immad Sadiq I, Granger BC, Jackson AE, Budaj A, et al. Factors associated with, delay to hospital presentation in patients with acute coronary disease (The GRACE Registry). *Am J Cardiol.* 2002;89:791-796.

20. Saczynski SJ, Yarzebski J, Lessard D, Spencer AF, Gurwitz HJ, Gore MJ, et al.. Trends in prehospital delay in patients with acute myocardial infarction (from the Worcester Heart Attack Study). *Am J Cardiol.* 2008;102:1589-1594.
21. Poor Shaikhan M, Moghadam nia M, Nasirzadeh F. Duration of chest pain to hospitalization in cardiac center, in acute myocardial infarction cases admitted, in Rasht, in 2006. *Scientific Journal of Forensic Mmedicine.* 2008;13:228-234. [Persian]

Archive of SID

Factors associated with prehospital delay in patients with acute myocardial infarction

H. Farshidi, MD¹ A.N. Abdi, MD² Sh. Rahimi, MD³ S. Salehi, MD³

Associate Professor Department of Internal Medicine¹, Assistant Professor Department of Internal Medicine², General Practitioner³, Heart Research Center, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran.

(Received 3 Sep, 2011 Accepted 8 May, 2012)

ABSTRACT

Introduction: Treatment of patients with acute myocardial infarction (AMI) is time related, so delay in treatment could affect prognosis. Recognizing pre-hospital or in-hospital delays in initiating treatment and reducing these factors is very efficacious in treatment of these patients.

Methods: A cross sectional study was carried out on 227 patients with acute myocardial infarction. Demographic data, educational level, marital status, type of transfer to hospital and delay in arrival to hospital were recorded. The data were analyzed by SPSS.

Results: 35.7% of patients arrived during one hour of symptom onset, and 7.9% arrived after 24 hours of symptom onset. Patients with high level education ($P=0.049$) and a family history of coronary artery disease ($P=0.011$) had significantly less delay in arriving to hospital. Age, marital status, gender, and route of transfer to hospital were not related with pre-hospital delay. Patients thought most common cause of delay in arrival was unawareness of coronary artery disease (38.8%) and self-medication (34.3%).

Conclusion: Increasing awareness of patients about cardiovascular symptoms and their risk factors could be helpful in patients seeking medical care. Therefore, general education via media and primary and middle schools could be helpful.

Key words: Myocardial infarction - Hospitals - Education

Correspondence:

Sh. Rahimi, MD.

Heart Research Center,

Shahid Mohammadi Hospital.

Hormozgan University of

Medical Sciences.

Bandar Abbas, Iran

Tel: +98 761 3336680

Email:

rahimi@doctor.com