

## مقاله اصلی

# مقایسه اثربخشی دو روش آموزشی سخنرانی و نمایش در عملکرد پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی شهر مشهد در برخورد با بیماران با شک به سندرم کرونری حاد

تاریخ دریافت: ۹۲/۹/۲ تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۲/۱۲

### خلاصه

#### مقدمه

سندرم حاد کرونری (ACS) از علل شایع مراجعه بیماران به اورژانس می باشد. تجویز زود هنگام آسپرین در خارج بیمارستان همراه با کاهش مرگ و میر می باشد. بنابراین در بیمار مشکوک به ACS باید به سرعت اقدام شود. امدادگران باید برای پاسخ به تظاهرات و عوارض ACS آموزش ببینند. در این پژوهش اثر دو روش آموزشی سخنرانی و نمایشی بر عملکرد پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی (EMS) مورد مقایسه قرار گرفت.

#### روش کار

در این مطالعه مداخله ای ۳۰ نفر از پرسنل EMS مشهد در سال ۱۳۹۰ در دو گروه وارد شدند. یک گروه به روش سخنرانی و با حضور در کلاس درس و گروه دوم به روش نمایشی در مرکز مهارت‌های بالینی آموزش دیدند. پس از ۱۰ روز از اتمام کلاسها به مدت دو ماه عملکرد EMS در برخورد با بیماران مشکوک به ACS مورد ارزیابی قرار گرفت. نحوه ارزیابی بر اساس فرمهای مخصوص انتقال بیماران بود. سپس اطلاعات توسط نرم افزار SPSS و آزمون کای دو تحلیل شد.

#### نتایج

در گروه اول ۳۲/۱٪ آسپرین، ۷۵/۳٪ نیتروگلیسرین، ۹۰/۱٪ اکسیژن دریافت کرده بودند. از مجموع ۱۸۳ بیمار که نیتروگلیسرین دریافت کرده بودند فقط به ۴۳/۱٪ بیمار آسپرین تجویز شده بود. در گروه دوم ۴۹/۷٪ آسپرین، ۵۸/۷٪ نیتروگلیسرین و ۹۸/۲٪ اکسیژن دریافت کرده بودند. از مجموع ۹۸ بیماری که نیتروگلیسرین گرفتند فقط به ۶۷/۳٪ آسپرین تجویز شده بود. هیچکدام از بیماران مورفین، EKG و مونیتورینگ دریافت نکردند.

#### نتیجه گیری

این مطالعه افزایش ۱۷/۶٪ را در تجویز آسپرین و سایر عملکردهای درمانی در گروه دوم نشان می دهد. برای هیچ بیماری مانیتورینگ قلبی انجام نشده بود و آنها اغلب درمان هایی را که سود کمتری داشته است، انتخاب نموده اند.

**کلمات کلیدی:** آسپرین، سندرم کرونری حاد، اورژانس پیش بیمارستانی

**پی نوشت:** این مقاله منتج از پایان نامه دکترای تخصصی آقای دکتر عبدالرحیم صناعی است که با شماره ۹۰۰۴۰۰ به تصویب رسیده و با حمایت مالی و معنوی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام شده است.

۱ احسان بلوردی

۲ حمید رضا ریحانی

۳ الهام پیش بین

۴ عبدالرحیم صناعی

۵ محسن ابراهیمی\*

۱، ۲، ۳، ۵- استادیار گروه طب اورژانس،  
دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی  
مشهد، مشهد، ایران

۴- رزیدنت طب اورژانس، دانشکده پزشکی،  
دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

\*گروه طب اورژانس، دانشکده پزشکی.

دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

تلفن همراه: ۰۹۱۰۵۰۰۷۱۸۱

email: ebrahimimn@mums.ac.ir

*Original Article***Comparison of educational effectiveness between lecture and demonstration based methods on emergency medical services providers of Mashhad city in dealing with patients suspected of having acute coronary syndrome**

Received: November 23 2013- Accepted: March 3 2014

- 1- Ehsan Bolvardi
- 2- Hamidreza Reihani
- 3- Elham Pishbin
- 4- Abdolrahim Sanei
- 5- Mohsen Ebrahimi\*

1, 2, 3, 5- Assistant Professor of Emergency Medicine, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran  
4- Imam Reza Hospital, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

\* Emergency Medicine Department, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran  
Mobile: 09105007181  
Email: ebrahimimn@mums.ac.ir

**Abstract**

**Introduction:** Acute coronary syndrome (ACS) is a common cause of emergency visit. Early administration of aspirin is associated with decreased mortality rate. Thus, aspirin should be administrated immediately to the patient with suspected ACS. Emergency medical services (EMS) providers should be trained to respond to heart emergencies and become familiar with presentations and complications of ACS. In this study, the effect of two educational methods – lecture and demonstration – on EMS providers were compared.

**Methods:** A total of 30 EMS providers were enrolled in this interventional study. One group attended the lecture and classroom training and the second group was trained with demonstration in skill lab center. Ten days after the course, they were evaluated in dealing with ACS patients. EMS evaluation was according to patients transfer official forms. Data analyzed by SPSS software with chi-square test.

**Results:** Overall 410 patients with possible acute coronary syndrome who were transferred to Medical Center by EMS divided into 2 groups (243 and 167 patients). In the first group, patients received 32.1% aspirin, 75.3% nitroglycerin and 90.1% oxygen while the second group received 49.7 % aspirin, 58.7% nitroglycerin and 90.1% oxygen. In the first group, 43.1% of 183 patients who had received nitroglycerin, also received aspirin. In the second group 67.3% of 98 nitroglycerin received patients, had also received aspirin. None of the patients received Morphine, cardiac monitoring and ECG.

**Conclusion:** Findings showed 17.6% increase in aspirin administration and other management practices (nitroglycerin and oxygen) in the second group. None of the patients received cardiac monitoring. EMS providers usually use less beneficial interventions such as IV line, nitroglycerin and oxygen.

**Key words:** Acute Coronary Syndrome, Emergency Medical Services, Aspirin

**Acknowledgement:** We declare that we had no conflict of interest. This research was a thesis which supported by a grant of Mashhad university of medical sciences.

## مقدمه

بیماریهای قلبی- عروقی (CVD)<sup>۱</sup> در حال حاضر شایعترین علت مرگ در جهان است (۱). بیماریهای عروق کرونری مهمترین دسته از CVD و سر دسته علل مرگ و میر زودرس و ناتوانی در کشورهای توسعه یافته است (۲). در ایران بیماریهای قلبی با بیش از ۳۵٪ فراوانی قبل از سوانح و سرطانها شایعترین علت مرگ و میر است (۳،۲). با وجود پیشرفت های وسیع هنوز یک سوم بیماران سکته قلبی فوت می کنند، دو سومی که زنده می مانند بهبودی کامل نخواهند یافت و به زندگی عادی بر نمی گردند؛ در عرض ۵ سال بعد از حمله قلبی ۲۳٪ مردان و ۳۱٪ زنان مجدداً دچار از کارافتادگی می شوند (۲). تخمین زده می شود تا سال ۲۰۲۰ بیماریهای قلبی و عروقی خصوصاً بیماریهای عروق کرونری سر دسته بیماریها خواهند بود که کارآمدی مفید افراد را کاهش می دهد (۴). تشخیص و درمان به موقع این بیماریها عوارض مرگ و میر کمتری را به دنبال خواهند داشت (۵). عمده مرگ و میر ناشی از CVD در محیط خارج بیمارستان رخ می دهد که بیشتر آنها در ۴ ساعت اول پس از شروع علائم است (۵،۶). یعنی تاخیر در تشخیص ACS<sup>۲</sup> و فعال سازی خدمات اورژانس پیش بیمارستانی (EMS)<sup>۳</sup> اغلب بیشترین میزان تاخیر درمان بیمار را تشکیل می دهد که می توان به طور قابل ملاحظه ای با ارائه به موقع مراقبتهای EMS کاهش یابد (۷). هدف از درمان بیماران مبتلا به سندرم کرونری حاد (ACS) پیش گیری یا به حداقل رساندن آسیب قلبی و جلوگیری از بروز عوارض است (۵).

بنابراین توصیه می شود که پرسنل بهداشتی و درمانی، تریاژ مناسب و درمان قابل قبول بیماران دچار ACS احتمالی را بشناسند، این آشنایی نیز اجازه می دهد بیمارستان دریافت کننده بیمار، سریعاً مطلع شود و برای درمان و برقراری مجدد خون رسانی به صورت اورژانس آماده شوند (۵). پرسنل EMS باید برای پاسخ به اورژانسهای قلبی شامل ACS، تظاهرات و عوارض حاد آن و نیز اقدامات درمانی لازم مانند CPR<sup>۴</sup> آموزش ببینند

(۹،۸). برای تمام بیماران مشکوک نوار قلب (ECG)<sup>۵</sup> ۱۲ لیدی بگیرند (۵). ضرورت های تجویز اکسیژن را بشناسند (۸). آسپیرین غیر پوشش دار (۱۶۰-۳۲۵cm) تجویز کنند (۱۰). تجویز آسپیرین در خارج بیمارستان همراه با کاهش مرگ و میر بوده است. بنابراین در اسرع وقت باید به تمامی بیماران با مشکوک به ACS آسپیرین تجویز شود مگر در موارد کنترااندیکاسیون مطلق (۱۰،۱۱). آسپیرین اولین درمان نجات بخش است که در سال ۱۹۷۴ به کار گرفته شد (۱۲). مطالعات نشان می دهد شروع زودرس آسپیرین باعث کاهش مرگ و میر ۲۳-۴۵٪ شده است (۱۳،۱۱،۱۵). این عدد برای استرپتوکیناز ۳۶٪ ذکر شده است (۱۳). حتی در صورت وجود کنترا اندیکاسیون نسبی دادن اگرسیو آسپیرین می تواند موثر باشد (۱۵). با این وجود مطالعات گوناگون نشان داده اند که پرسنل EMS آسپیرین را به صورت کامل استفاده نمی کنند (۱۶). در حالی که آسپیرین می تواند به اندازه استرپتوکیناز موثر باشد (۱۷). علامت کلاسیک ACS ناراحتی قفسه سینه است ولی ناراحتی سایر قسمتهای فوقانی تنه، تنگی نفس، تعریق، تهوع و استفراغ و احساس سبکی سر ممکنست وجود داشته باشد (۱۸،۱۹). تجویز سه دوز نیتروگلیسرین (قرص یا اسپری) در فواصل ۳ - ۵ دقیقه ای با اثرات همودینامیکی از قبیل گشاد کردن شرایین کرونر مفید است (۲۰). برای مواردی که ناراحتی قفسه سینه به نیتراها پاسخ ندهد، باید ضد درد وریدی مانند مورفین تجویز کنند (۵).

با این توضیحات برای مقابله با این مشکل جهانی نیاز به بررسی درست و آموزش مداوم و مناسب و دغدغه های آموزش و یادگیری در زمینه های مختلف به ویژه یادگیری مهارتهای بالینی است (۵،۲۱). این مطالعه با هدف پاسخ به همین دغدغه و مقایسه تأثیر دو روش رایج آموزشی بر عملکرد پرسنل در برخورد با بیماران دچار سندرم کرونری حاد طراحی و اجرا گردید.

## روش کار

این مطالعه مداخله ای بر ۳۰ نفر از پرسنل شاغل در اورژانس پیش بیمارستانی شهرستان مشهد در پاییز ۱۳۹۰ در برخورد با

<sup>۱</sup> Cardiovascular Diseases<sup>۲</sup> Acute Coronary Syndrome<sup>۳</sup> Emergency Medical Service<sup>۴</sup> Cardiopulmonary Resuscitation<sup>۵</sup> Electrocardiography

اطلاعات بیمارانی که در درمانگاه سطح شهر یا در منزل اسپرین دریافت کرده بودند؛ کتراندیکاسیون مصرف اسپرین مثل حساسیت به اسپرین یا شرح حال خونریزی فعال داشتند؛ با شک به دایسکشن آتورت یا شرح حال تروما انتقال یافته بودند؛ و نیز بیمارانی که به علت افت سطح هوشیاری و نیاز به اقدامات حیاتی قلبی ریوی (CPR) امکان اقدامات درمانی خوراکی نداشتند از ارزیابی خارج گردیدند.

پس از استخراج اطلاعات و تکمیل پرسشنامه های از پیش تعیین شده و تکمیل فرمها، اطلاعات جمع آوری و در بانک داده های رایانه ای وارد گردید. جهت تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS و آزمون کای دو استفاده شد.

### نتایج

از تعداد کل ۵۲۸ بیمار مشکوک به ACS که توسط EMS به مراکز درمانی ارجاع شدند، ۴۱۰ بیمار در مطالعه شرکت داده شدند. در گروه اول (آموزش به روش سخنرانی) ۲۴۳ بیمار و در گروه دوم (آموزش به روش نمایشی) ۱۶۷ بیمار با شک به ACS مورد ارزیابی قرار گرفتند.

میانگین سنی در گروه آموزش به روش سخنرانی  $56/1 \pm 14/63$  و در گروه آموزش به روش نمایشی  $58/8 \pm 14/79$  بود. در گروه سخنرانی ۱۲۵ بیمار (۵۱/۴٪) مرد و ۱۱۸ بیمار (۴۸/۶٪) زن بودند. این میزان در گروه نمایشی به ترتیب ۸۲ (۴۹/۱٪) و ۸۵ (۵۰/۹٪) بود. دو گروه با یکدیگر از نظر آماری تفاوت معنی داری ندارند ( $p < 0/688$ ).

میزان و درصد تجویز اسپرین، نیتروگلیسرین، اکسیژن و تجویز همزمان نیتروگلیسرین و اسپرین، به بیماران دچار سندرم کرونری حاد توسط گروه آموزش دیده به روش نمایشی به طور معنی داری بیشتر از گروه آموزش دیده به روش سخنرانی بود. P. value به ترتیب عبارت است از: ( $p < 0/001$ )، ( $p < 0/001$ )، ( $p = 0/002$ )، ( $p = 0/006$ ) اما دو گروه از نظر گرفتن علایم حیاتی و گرفتن رگ محیطی تفاوت معنی داری باه نداشتند. P. value به ترتیب عبارت است از: ( $p > 0/138$ ) و ( $p = 0/90$ ). درصد هریک از این موارد به تفکیک در جدول و نمودار ۱ نمایش داده شده است (جدول ۱) (نمودار ۱).

بیماران دچار سندرم کرونری حاد براساس دو روش سخنرانی و نمایش اجرا شد.

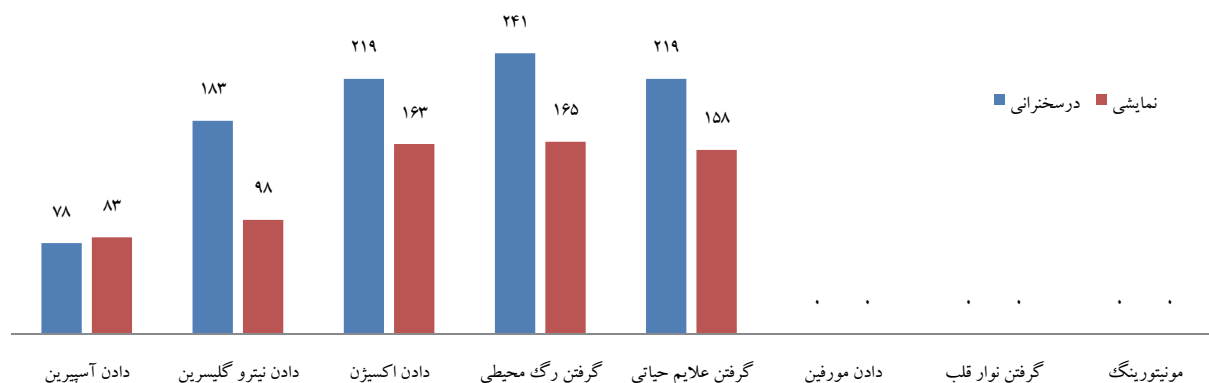
باتوجه به عدم وجود مطالعه مشابه طرح به صورت پایلوت اجرا می شود و طبق قانون ۱۰٪ پرسنل شاغل به عنوان حجم نمونه در نظر گرفته می شود. مجموعاً از ۳۰۰ پرسنل EMS که مستقیماً با بیماران تماس دارند، ۳۰ نفر در مطالعه وارد شدند. با نظر مرکز آموزش پزشکی دانشگاه تعداد نفرات شرکت کننده در هر کلاس ۱۵ نفر بود.

پرسنل به نحوی انتخاب شدند که دارای مدارک فوق دیپلم و بالاتر و سابقه فعالیت در مرکز فوریت های اورژانس پیش بیمارستانی برای حداقل دو - پنج سال را داشته باشند، این افراد به صورت شانسی به دو گروه مساوی ۱۵ نفره تقسیم گردیدند. در گروه اول، به بررسی روش سخنرانی و یا حضور در کلاس درس و براساس کتاب مرجع انجام شد و طرح درس از پیش طراحی شده. شامل اهداف طرح، تعریف ACS، نحوه شرح حال گیری، اقدامات درمانی (شامل تجویز آسپرین، نیتروگلیسرین، اکسیژن و گرفتن نوار قلب) و حمایتی (مانند گرفتن رگ محیطی و مونیتورینگ قلبی) و تغییرات نوار قلب توضیح داده شد. گروه دوم پس از هماهنگی لازم در مرکز مهارت های بالینی و بر اساس طرح درس آماده شده و بر روی بیمارنا، شامل اهداف طرح، تعریف ACS، نحوه شرح حال گیری، اقدامات درمانی و حمایتی و تغییرات نوار قلب به صورت تئوری و عملی و بر روی مولاژ اجراء گردید. پس از ۱۰ روز از اتمام کلاس ها عملکرد پرسنل EMS در برخورد با بیماران ACS شرکت کننده در طرح به مدت دو ماه مورد ارزیابی قرار گرفت. فرمهای اطلاعات بیماران باشکایت درد سینه که به مراکز درمانی دانشگاهی انتقال یافته اند مورد بررسی قرار گرفت و اطلاعات در چک لیست مخصوص ثبت شد. این داده ها با اطلاعات مرکز ارتباطات اورژانس ۱۱۵ تطابق داده شده و تجمع شد. عملکرد پرسنل بر اساس فرم های تجمع مورد ارزیابی قرار گرفت. اطلاعات موجود شامل مشخصات فردی پرسنل، کد آمبولانس، مشخصات کامل بیماران شامل، سن و جنس و شرح حال مختصر، زمان تماس بیمار، زمان انتقال، اقدامات صورت گرفته و زمان تحویل به مرکز درمانی بود.

### جدول ۱- میزان فراوانی بیماران دچار سندرم کرونری حاد براساس تجویز آسپرین، تجویز نیتروگلیسرین و چک علائم حیاتی در روش آموزش سخنرانی نسبت به روش نمایشی

P	آموزش به روش نمایشی		آموزش به روش سخنرانی			
	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
<۰/۰۰۰۱	۴۹/۷	۸۳	۳۲/۱	۷۸	داده شد	تجویز آسپرین
K2	۵۰/۳	۸۴	۶۷/۹	۱۶۵	داده نشد	
<۰/۰۰۰۱	۵۸/۷	۹۸	۷۵/۳	۱۸۳	داده شد	تجویز نیتروگلیسرین
K2	۴۳/۳	۶۹	۲۴/۷	۶۰	داده نشد	
۰/۱۳۸	۹۴/۶	۱۵۸	۹۰/۱	۲۱۹	داده شد	چک علائم حیاتی
K2	۵/۴	۹	۹/۹	۲۴	داده نشد	
<۰/۲	۹۸/۲	۱۶۳	۹۰/۱	۲۱۹	داده شد	تجویز اکسیژن
K2	۱/۸	۴	۹/۹	۲۴	داده نشد	
۰/۰۰۲	۹۸/۸	۱۶۵	۹۹/۲	۲۴۱	گرفته شد	گرفتن رگ محیطی
K2	۱/۲	۲	۰/۸	۲	گرفته نشد	
۰/۰۰۶	۳۹/۵	۶۶	۲۶/۷	۶۵	داده شد	تجویز همزمان نیتروگلیسرین و آسپرین
K2	۶۰/۵	۱۰۱	۷۳/۳	۱۷۸	داده نشد	

### عملکرد پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی در برخورد با بیمار دچار سندروم حاد کرونری



### نمودار ۱- میزان فراوانی عملکرد پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی در برخورد با بیماران دچار سندرم کرونری حاد در روش آموزش سخنرانی نسبت به روش نمایشی

به موقع مراقبت‌های EMS کاهش یابد (۶). پس تمامی پرسنل شاغل در اورژانس پیش بیمارستانی و اورژانس بیمارستانها باید در مورد شناسایی و برخورد فوری و مناسب اورژانسهای قلبی عروقی آموزش ببینند (۹).

علی رغم اینکه ACS بیشتر افراد مسن را مبتلا می کند ولی میزان ابتلا در بالغین جوان رو به افزایش است. به طوری که ۴٪ از مبتلایان در سنین کمتر از ۴۰ سال هستند (۱۱). مطالعات قبلی، سن متوسط بیماران دچار ACS را  $61/8 \pm 18/3$  گزارش کرده اند (۱۵). این میزان در مطالعه حاضر  $56/1 \pm 14/63$  سال برای گروه

نوار قلب و مانیتریگ توسط هیچ یک از دو گروه پرسنل EMS برای بیماران مشکوک به ACS انجام نشده بود. با توجه به عدم وجود مورفین در جعبه دارویی EMS، پرسنل به هیچکدام از بیماران مشکوک به ACS مورفین تجویز نکرده بودند.

### بحث

عمده مرگ و میر ناشی از بیماریهای قلبی و عروقی در محیط خارج بیمارستان و بیشتر آنها در ۴ ساعت اول پس از شروع علائم رخ می دهد که می توان به طور قابل ملاحظه ای با ارائه

قلبی اکسیژن باید تجویز گردد (۸،۶). توصیه می گردد آمبولانسهای EMS به پالس اکسی متری مجهز گردند. فراوانی کنترل علائم حیاتی در گروه سخنرانی (۹۰/۱٪) و گروه نمایشی (۹۴/۶٪) بیش از ۹۰٪ و بین دو گروه مشابه بود. ( $p > 0.138$ ) که این میزان مشابه گزارش مطالعات دیگر بود (۱۴). با توجه به عدم وجود مورفین در جعبه دارویی EMS، این دارو به هیچکدام از بیماران تجویز نشده بود. اما میزان تجویز مورفین توسط پرسنل EMS در مطالعه پروتلند ۷.۴٪ بود (۱۵). برای مواردی که ناراحتی قفسه سینه به نیترات ها پاسخ نمی دهد باید ضد دردی مانند مورفین وریدی تجویز گردد پس توصیه می گردد این دارو به لیست داروهای اورژانس اضافه شود (۶). در مطالعه حاضر در دو روش آموزش سخنرانی و نمایش برای هیچکدام از بیماران نوار قلب گرفته نشده بود. اما فراوانی گرفتن رگ محیطی نسبتا بالا و در دو گروه مشابه بود. (۹۹/۲٪ در گروه اول و ۹۸/۸٪ در گروه دوم؛  $p < 0.90$ ). در مطالعه صورت گرفته در آریزونا برای ۹۲٪ بیماران نوار قلب گرفته شده بود و در مطالعه دیگر برای ۸۲٪ آقایان و ۷۹٪ خانم ها با شکایت درد سینه توسط پرسنل اورژانس ECG گرفته شده بود (۱۴،۱۵). ECG و مونیتورینگ با تشخیص سریع خود بیماری و درمان های لازم، و نیز آریتمیهای خطرناک (مهمترین علت مرگ بیماران ACS) و هماهنگی جهت آماده کردن تیم PCI بیمارستان کمک زیادی به حفظ جان بیمار و کاهش عوارض خواهد کرد (۲۲،۱۵،۵). توصیه می شود آمبولانس ها به دستگاه ECG مجهز شوند و پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی در خصوص تشخیص آریتمی های خطرناک آموزش ببینند.

تجویز همزمان نیتروگلیسرین و آسپرین هم به طرز معنی داری در گروه دوم (۹۸/۲٪) بیشتر از گروه اول (۲۶/۷٪) گزارش شد ( $p < 0.006$ ). این میزان در مطالعه پروتلند در گروهی که هیچگونه مداخله انجام نشده بود ۲۷٪، و در گروهی که آموزش مختصر داده شده بود ۶۱/۵٪ بود (۱۵).

با وجود تاثیر مثبت آموزش در این مطالعات، واضح است که علی رغم باور علمی موجود، به تمام بیمارانی که نیتروگلیسرین دریافت کرده اند آسپرین داده نشده است که این نیاز به مطالعه

سخنرانی و ۵۸/۱۴/۷۹ سال برای گروه نمایشی بود. با توجه به روند رو به افزایش بیماریهای قلبی و کاهش سن ابتلا توجه بیشتر به آموزش علائم بیماری و درمانهای اولیه ضروری است. میزان فراوانی تجویز آسپرین در بیماران با شک به ACS به طرز معناداری در گروه آموزش نمایشی (۴۹/۷٪) بیشتر از سخنرانی (۳۲/۱٪) بود ( $p < 0.001$ ). اما نرخ کلی پایین تر از حد انتظار بود. در مطالعه ای در آریزونا ایالات متحده ۳۷/۱٪ بیماران آسپرین دریافت کرده بودند، برای ۳۳/۷٪ آسپرین تجویز نشده بود، ۲۴/۴٪ قبل از حضور پرسنل EMS اقدام به مصرف آسپرین نموده بودند. و ۴/۷٪ از مصرف آسپرین امتناع کرده بودند (۱۴). در مطالعه اسنادی<sup>۱</sup>، میزان تجویز آسپرین به بیمار، در گروه بدون مداخله ۱۵/۱٪، و در گروه آموزش مختصر ۳۷٪ بود. در گروه آموزش مختصر بهبود ۲۲٪ در میزان تجویز آسپرین مشهود است (۱۵). میزان کلی تجویز آسپرین توسط پرسنل اورژانس در سایر مطالعات مشابه هم بین ۲۵-۷۸٪ گزارش شده است (۲۲،۱۷،۱۴،۱۳).

در این مطالعه میزان فراوانی تجویز نیتروگلیسرین توسط پرسنل EMS در گروه اول (سخنرانی) به طرز معناداری بیشتر بود. (۷۵/۳٪ در مقابل ۵۸/۷٪) این میزان گرچه چندان مطلوب نیست به طور کلی بیش از گزارش کوان<sup>۲</sup> (۳۳٪ آقایان و ۲۶٪ خانمها) و مطالعه اسنادی در پروتلند (۴۹/۶٪) است (۲۲،۱۵). در بیماران با کنترااندیکاسیون مصرف نیتروگلیسرین (بیماران دچار فشارخون پایین، برادی کاردی شدید، یا تاکی کاردی بدون وجود نارسائی قلبی و در بیماران دچار انفارکتوس بطن راست) توصیه می گردد قبل از تجویز این دارو ECG از بیماران توسط پرسنل EMS گرفته شود (۱۱).

میزان تجویز اکسیژن در بیماران با ACS به طرز معناداری در گروه دوم (۹۸/۲٪) بیشتر از گروه اول (۹۰/۱٪) بود ( $p > 0.002$ ). نکته مهم میزان بالای تجویز اکسیژن در مطالعه حاضرست، که بالاتر از گزارشات منطقه پروتلند (۷۶/۴٪) و گزارش کوان (۷۵٪) آقایان و ۷۳٪ خانمها) و نزدیک به آمار ۹۹٪ مطالعه آریزونا برآورد می شود (۲۲،۱۵،۱۴). در تمام بیمارانی با شک به ACS در صورت وجود شواهد هیپوکسی یا نشانه های آشکار نارسایی

<sup>1</sup> Snider<sup>2</sup> Quan

الکتروکاردیوگرام و در دسترس نبودن مورفین نیز موجب کاهش تاثیر آموزش های اعمال شده در این زمینه می شود. اما نویسندگان معتقدند تغییر در روشهای آموزش قدیمی و توجه به روشهای نوین آموزشی به موازات تلاش در تجهیز نمودن اورژانس پیش بیمارستانی باعث بهبود عملکرد خواهد شد. که در روشهای عملی می توان با افزایش ایستگاههای عملی به این مهم دست یافت و در نتیجه باعث کاهش عوارض قلبی عروقی و مرگ و میر در بیماران با شکایت ACS شد.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان بدین وسیله از همکاری کلیه پرسنل اورژانس مشهد در اجرای این طرح و نیز از زحمات صمیمانه آقای دکتر حامی اشرف در تدوین نهایی مقاله تشکر می کنند.

بیشتر در خصوص موانع عدم تجویز آسپرین در این دسته بیماران را مطرح می کند. یافته های این مطالعه افزایش ۱۷/۶٪ را در تجویز آسپرین و سایر عملکردهای درمانی (اکسیژن و نیتروگلیسرین) در گروه دوم نشان می دهد. ولی همچنان کیفیت عملکرد پرسنل نسبت به اقدامات لازم و حیاتی بیماران ACS پائین بود. بیشتر پرسنل TEMS آسپرین را به صورت کامل استفاده نکردند و برای هیچ بیماری مونیتورینگ قلبی انجام نشد و آنها اغلب درمانهایی را که سود کمتری داشته است انتخاب نمودند. (مانند گرفتن رگ محیطی، اکسیژن و نیتروگلیسرین و ..)

البته کنترل تمامی عوامل دخیل دیگر در این مطالعه مقدور نبود، مانند عدم آموزش پرسنل مرتبط با بیماران دچار درد قلبی از جمله پزشک هدایت کننده امدادگران و عدم امکانات مونیتورینگ بیماران. تجهیز نبودن تعداد زیادی از آمبولانس ها به دستگاه

### References

1. Abdollahi A, Hoseini S, Salehi A, Behnampour N, Abasi A. Coronary artery lesions and some of its related factors in more than 5000 patients in kosar Angiography Center (Golestan Province) from 2007 to 2009. *SJKU* 2012;17(1):18-24.
2. Chen W, Woods SL, Wilkie DJ, Puntillo KA. Gender differences in symptom experiences of patients with acute coronary syndromes. *J Pain Symptom Manage* 2005; 30(6):553-562.
3. Babapour B, Khaledi A. Prevalence of Coronary artery disease among the Candidate patients for cardiac valve's surgery in Tehran-Imam Khomeini Hospital (1999-2003). *J Ardabil Univ Med Sci Health Serv* 2007;3:254-258.
4. Loyd-Jones DM, Hong Y, Labarthe D, Mozaffarian D, Appel LJ, Van Horn L, *et al.* Defining and setting national goals for cardiovascular health promotion and disease reduction: the American Heart Association's strategic Impact Goal through 2020 and beyond. *Circulation* 2010 Feb 2;121(4):586-613.
5. Nallamothu BK, Bates ER, Herrin J, Wang Y, Bradley EH, Krumholz HM. Times to treatment in transfer patients undergoing primary percutaneous coronary intervention in the United States: National Registry of Myocardial Infarction (NRMII)-3/4 analysis. *Circulation* 2005 Feb 15;111(6):761-767.
6. Chiriboga D, Yarzebski J, Goldberg RJ, Gore JM, Alpert JS. Temporal trends (1975 through 1990) in the incidence and case-fatality rates of primary ventricular fibrillation complicating acute myocardial infarction: a communitywide perspective. *Circulation* 1994 Mar;89(3):998-1003.
7. Lefler LL, Bondy KN. Women's delay in seeking treatment with myo cardiac infarction: a meta-synthesis. *J Cardiovasc Nurs* 2004 Jul-Aug;19(4):251-268.
8. Antman EM, Berlin JA. Declining incidence of ventricular fibrillation in myocardial infarction: implications for the prophylactic use of lidocaine. *Circulation* 1992 Sep;86(3):764-773.

9. Hallstrom AP, Ornato JP, Weisfeldt M, Travers A, Christenson J, McBurnie MA, et al. The Public Access Defibrillation Trial Investigators. Public-access defibrillation and survival after out-of-hospital cardiac arrest. *N Engl J Med* 2004 Aug 12;351(7):637-646.
10. Freimark D, Matetzky S, Leor J, Boyko V, Barbash IM, Behar S, et al. Timing of aspirin administration as a determinant of survival of patients with acute myocardial infarction treated with thrombolysis. *Am J Cardiol* 2002 Feb 15;89(4):381-385.
11. Tintinalli JE, Stapczynski JS, Cline DM, MA JO, Cydulka RK, Meckler GD. *Emergency Medicine*. 7th ed. New York:Mc Grow Hill;2011.
12. Elwood PC, Cochrane AL, Burr M, Sweetnam PM, Williams G, Welsby E, et al. A randomized controlled trial of acetylsalicylic acid in the secondary prevention of mortality from myocardial infarction. *Br Med J* 1974Mar 9;1(5905):436-440.
13. Randomised trial of intravenous streptokinase, oral aspirin, both, or neither among 17,187 cases of suspected acute myocardial infarction: ISIS-2. ISIS-2 (Second International Study of Infarct Survival) Collaborative Group. *Lancet* 1988 Aug 13;2(8607):349-360.
14. Woollard M, Smith A, Elwood P. Pre-hospital aspirin for suspected myocardial infarction and acute coronary syndromes: a headache for paramedics?. *Emerg Med J* 2001 Nov;18(6):478-481.
15. Snider JB, Moreno R, Fuller DJ, Schmidt TA. The effect of simple interventions on paramedic aspirin administration rates. *Prehosp Emerg Care* 2004 Jan-Mar;8(1):41-45.
16. Zachary F, Katrina A, Crawford M, Frances S, Nick P, Facenda K, et al. Influence of Sex on the Out-of-hospital Management of Chest Pain. *Acad Emerg Med*. 2010 Jan;17(1):80-7.
17. McVaney KE, Macht M, Colwell CB, Pons PT. Treatment of suspected cardiac ischemia with aspirin by paramedics in an urban emergency medical services system. *Prehosp Emerg Care* 2005 Jul-Sep;9(3):282-284.
18. Everts B, Karlson BW, Wahrborg P, Hedner T, Herlitz J. Localization of pain in suspected acute myocardial infarction in relation to final diagnosis, age and sex, and site and type of infarction. *Heart Lung* 1996 Nov-Dec;25(6):430-437.
19. Douglas PS, Ginsburg GS. The evaluation of chest pain in women. *N Engl J Med* 1996 May 16;334(20):1311-1315.
20. Jugdutt BI, Warnica JW. Intravenous nitroglycerin therapy to limit myocardial infarct size, expansion, and complications. Effect of timing, dosage, and infarct location. *Circulation* 1988 Oct;78(4):906-919.
21. Shabani H. Educational and Research skills, SAMT publication: 2001.
22. Quan D, LoVecchio F, Clark B, Gallagher JV. Prehospital use of aspirin rarely is associated with adverse events. *Prehosp Disaster Med* 2004 Oct-Dec;19(4):362-365.