

## بررسی زمان بین شروع علائم بالینی تا دریافت استرپتوکیناز در مبتلایان به

### سکته قلبی حاد

عدالت حسینیان<sup>۱</sup>، فرهاد پورفرزی<sup>۲</sup>، نسرین سپه‌وند<sup>۳\*</sup>، شهرام حبیب‌زاده<sup>۴</sup>، بهزاد باباپور<sup>۱</sup>، حسین

دوستکامی<sup>۱</sup>، نسرین فولادی<sup>۲</sup>، مه‌ری سید جوادی<sup>۵</sup>

<sup>۱</sup> گروه بیماری‌های قلب و عروق، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران <sup>۲</sup> گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران <sup>۳</sup> گروه بیماری‌های داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران <sup>۴</sup> گروه بیماری‌های عفونی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران <sup>۵</sup> گروه پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

\* نویسنده مسئول. تلفن: ۰۹۱۶۶۶۳۲۱۳۱. فاکس: ۰۸۶۱۴۱۷۳۶۱۹. آدرس پست الکترونیک: n.sepahvand@yahoo.com

#### چکیده

**زمینه و هدف:** انفارکتوس میوکارد یکی از شایع‌ترین علل مرگ در جهان است، که درمان در ساعتهای اولیه و با استفاده از داروهای ترومبولیتیک نقش به‌سزایی در کاهش مرگ و میر آن دارد. استرپتوکیناز به دلیل ارزان و در دسترس بودن پرمصرف‌ترین داروی ترومبولیتیک در ایران است. کاربرد این دارو دارای زمان طلایی است زیرا در ساعت اول حداکثر فایده را دارد. در صورت تجویز آن پس از ۳ ساعت از زمان شروع بیماری، از اثرات آن کاسته شده و پس از ۱۲ ساعت تقریباً بی‌اثر خواهد بود. این مطالعه بیماران مبتلا به انفارکتوس حاد میوکارد کاندید دریافت استرپتوکیناز را از نظر فاصله زمان شروع علائم تا دریافت دارو مورد بررسی قرار داده است.

**روش کار:** مطالعه به صورت مقطعی در بیماران مراجعه‌کننده به اورژانس بیمارستان امام خمینی اردبیل با تشخیص STEMI انجام پذیرفت و ۱۵۰ نفر از مبتلایانی که با تشخیص کاردیولوژیست تحت درمان با استرپتوکیناز قرار گرفتند مطالعه شدند. اطلاعات مربوط به سن، جنس، تحصیلات، زمان شروع علائم، زمان مراجعه به بیمارستان، زمان دریافت استرپتوکیناز، سابقه بیماری قلبی پیشین، کنترااندیکاسیون‌ها و عوارض استرپتوکیناز اخذ گردید و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** یک صد و پنجاه بیمار بررسی شدند که ۱۱۱ نفر (۷۴٪) مرد و ۳۹ نفر (۲۶٪) زن بودند. میانگین فاصله زمانی شروع علائم تا دریافت استرپتوکیناز، ۸ ساعت و ۲۷ دقیقه و انحراف معیار آن ۸ ساعت و ۱۸ دقیقه بود. تنها ۴۵ نفر (۳۰٪) از افراد واجد شرایط درمان با استرپتوکیناز این دارو را در زمان ایده‌آل کمتر از ۳ ساعت از بروز علائم دریافت نمودند. اصلی‌ترین عامل تأخیر در شروع درمان، تأخیر در تصمیم‌گیری و تحمل درد توسط بیمار با تعداد ۵۶ نفر (۳۷٪) تعیین گردید. پس از آن دوری مسافت با (۲۰ بیمار، ۲۲٪)، تأخیر در انتقال به سی‌سی‌یو، با ۱۲ بیمار (۱۳٪) و عدم تشخیص سریع پزشک با ۴ بیمار (۴٪) قرار داشتند. جنس مرد و سکونت در داخل شهر با شروع سریع‌تر درمان همراه بودند ولی سطح تحصیلات، سن و سابقه MI قبلی رابطه‌ای با زمان شروع درمان نداشتند.

**نتیجه‌گیری:** در مطالعه حاضر اکثریت بیماران مبتلا، داروی استرپتوکیناز را در فاصله زمانی طولانی‌تر از ۳ ساعت از شروع علائم دریافت نموده‌اند. با توجه به عواملی که در این مطالعه با تأخیر مرتبط بوده‌اند ارائه آموزش‌های لازم به بیماران دچار بیماری ایسکیمیک قلب مثل بالا بردن اطلاعات بیماران در مورد نقش زمان در بهبود پیش‌آگهی بیماری و همچنین افزایش دسترسی به مراکز درمان بیماری‌های قلبی برای ساکنین حومه شهر می‌تواند به عنوان راهکارهایی برای حفظ محدودیت زمانی تجویز داروی مذکور پیشنهاد شود.

**کلمات کلیدی:** انفارکتوس میوکارد با بالا رفتن قطعه ST؛ استرپتوکیناز؛ تأخیر زمان مراجعه

دریافت: ۹۰/۱/۱۵ پذیرش: ۹۰/۱۱/۳۰

\* این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دانشجویی به شماره ۰۳ است.

لطفاً به این مقاله به شکل زیر ارجاع دهید:

Hoseinian A, Pourfarzi F, Sepahvand N, Habibzadeh SH, Babapour B, Doostkami H, Fouladi N, Seyed Javadi M. 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. (Full Text in Persian)

## مقدمه

بیماری‌های کرونری قلب سر دسته علل مرگ و میر در بیشتر کشورهای صنعتی هستند. از هر ۵ مرگ یکی به علت بیماری‌های حاد کرونری است. مرگ و میر ناشی از انفارکتوس میوکارد غالباً در طی چند ساعت اول شروع علائم و ثانوی به آریتمی‌های بطنی ایجاد می‌شود، لذا لازم است بیمار بعد از بروز علائم هر چه سریعتر به بیمارستان مراجعه نماید تا اقدامات لازم درمانی به عمل آید [۱].

قسمت اعظم تاخیر بیماران در مراجعه به بیمارستان به عواملی به شرح زیر مربوط می‌شوند: زمانی که بیمار به اهمیت مشکل خود پی برده و تصمیم به مراجعه به پزشک می‌گیرد، مدت زمانی که برای انتقال بیمار به بیمارستان سپری می‌شود و زمانی که جهت تشخیص بیماری صرف و درمان با ترومبولیتیک شروع می‌شود. عوامل احتمالی که باعث تاخیر در تصمیم‌گیری بیمار می‌گردند شامل سن بالا، جنسیت زن، وضعیت اجتماعی و اقتصادی پائین، عدم آگاهی بیمار، سابقه قلبی آنژین، دیابت و مشاوره با افراد خانواده می‌باشند [۲].

از این رو لازم است آگاهی عموم خصوصاً افراد در معرض خطر مانند دیابتیک‌ها، فشارخون بالا و افراد با سابقه آنژین بالا برده شده و به بیمار و اطرافیان تاکید شود که در صورت بروز علائمی چون احساس فشار بر روی سینه، خستگی شدید، تنگی نفس همراه با تعریق، سبکی سر یا طپش قلب سریعاً به اورژانس مراجعه نمایند، زیرا کوتاه کردن فاصله زمانی بین بروز علائم هشداردهنده و شروع درمان عامل بسیار مهمی در کاهش مرگ و میر ناشی از انفارکتوس میوکارد به شمار می‌رود [۳].

به همین دلیل تصمیم‌گیری برای کاهش عوارض ناشی از AMI<sup>۱</sup> و اطلاع به مرکز اورژانس از

مهمترین اقداماتی است که باید توسط خانواده بیمار فوراً انجام شود. به عنوان نمونه یک بررسی در استرالیا نشان داد که اغلب مرگ‌ها به خاطر تاخیر مراجعه و دسترسی غیر آسان به درمان طبی بوده است [۴].

همچنین بیش از نیمی از موارد مرگ مربوط به نیم ساعت اول شروع علائم است که بیمار هنوز به بیمارستان نرسیده است [۵،۶].

همینطور ناخوشی و مرگ و میر در بیمارانی که انفارکتوس حاد را تجربه می‌کنند و در ۲ تا ۳ ساعت اول درمان استاندارد را شروع کرده‌اند، فوق العاده کاهش می‌یابد [۷،۸].

در ایران داروی استرپتوکیناز به دلیل ارزان و در دسترس بودن پر مصرف‌ترین داروی ترومبولیتیک است. کاربرد این دارو دارای زمان طلایی است زیرا در ساعت اول حداکثر فایده را دارد. پس از ۳ ساعت از اثرات آن کاسته شده و پس از ۱۲ ساعت مصرف آن تقریباً بی‌اثر خواهد بود [۹].

با توجه به اهمیت مساله زمان در مورد مصرف موثر این دارو، مطالعه حاضر بیماران مبتلا به انفارکتوس حاد میوکارد با بالا رفتن قطعه ST<sup>۲</sup> کاندید دریافت استرپتوکیناز را، از نظر فاصله زمان شروع علائم تا دریافت دارو مورد بررسی قرار داده است.

## روش کار

این مطالعه مقطعی (Cross-sectional) بر روی تمام بیمارانی انجام گرفت که در فاصله زمانی مهر ۸۷ تا اسفند ۸۸ با علائم درد سینه به اورژانس بیمارستان امام خمینی اردبیل مراجعه کردند. از شرح حال بالینی، نوار قلب، مصاحبه و تکمیل پرسشنامه جهت جمع‌آوری اطلاعات استفاده شد. از کلیه بیمارانی که با علائم سکنه قلبی اعم از درد سینه یا معادل‌های آن به اورژانس قلب بیمارستان امام خمینی اردبیل

<sup>2</sup> STEMI

<sup>1</sup> Acute Myocardial Infarction

بیماران از نظر فاکتورهای احتمالی موثر بر تاخیر شامل جنس، سن، تحصیلات، محل زندگی، سابقه بیماری قلبی مورد بررسی قرار گرفتند. از ۱۵۰ بیمار مورد مطالعه ۱۱۱ نفر (۷۴٪) مرد و ۳۹ نفر (۲۶٪) زن بودند.

شصت و سه نفر (۴۲٪) زیر ۶۰ سال و ۸۷ نفر (۵۸٪) بالای ۶۰ سال سن داشتند.

هشتاد نفر (۵۳/۴٪) از بیماران بیسواد، ۴۰ نفر (۲۶/۶٪) سواد زیر دیپلم و ۳۰ نفر (۲۰٪) سواد بالای دیپلم داشتند.

از نظر محل سکونت تا محل مراجعه تا بیمارستان امام خمینی، بیماران به دو گروه ساکن در شهر اردبیل و اطراف اردبیل تقسیم شدند، ۱۰۶ نفر (۷۰/۷٪) ساکن شهر اردبیل و ۴۲ نفر (۲۸٪) ساکن اطراف اردبیل بودند.

۳۲ بیمار (۲۱/۳٪) سابقه بیماری قلبی داشتند در حالی که ۱۱۸ بیمار یعنی (۷۸/۷٪) سابقه بیماری قلبی را ذکر نمی‌کردند. فاصله زمانی شروع علائم تا دریافت استرپتوکیناز در بیماران مورد بررسی قرار گرفت و به دو قسمت تفکیک گردید:

۱- فاصله زمانی شروع علائم تا مراجعه به بیمارستان و پذیرش

۲- فاصله زمانی پذیرش بیماران در بیمارستان تا دریافت استرپتوکیناز

میانگین شروع علائم تا مراجعه به بیمارستان ۷ ساعت و ۹ دقیقه محاسبه گردید. میانگین پذیرش بیماران تا شروع دریافت استرپتوکیناز، ۱ ساعت و ۱۸ دقیقه محاسبه گردید. در کل میانگین فاصله زمانی شروع علائم تا دریافت استرپتوکیناز، ۸ ساعت و ۲۷ دقیقه محاسبه گردید.

بیماران از نظر نحوه دریافت استرپتوکیناز به سه دسته تقسیم شدند: بیمارانی که در زمان مناسب و با فاصله زمانی کمتر از ۳ ساعت استرپتوکیناز را دریافت نمودند، بیمارانی که استرپتوکیناز دریافت

مراجعه کرده بودند و شک بروز MI بر مبنای شرح حال بالینی و معاینه فیزیکی در آن‌ها وجود داشت ECG<sup>۱</sup> به عمل آمد. تشخیص STEMI<sup>۲</sup> (انفارکتوس حاد قلبی با بالا رفتن قطعه ST)، با بالا رفتن قطعه ST به میزان بیشتر از ۱ میلی‌متر در دو لید مجاور اشتقاقهای اندامی و بیش از ۲ میلی‌متر در ۲ لید مجاور اشتقاقهای قدامی داده شد و بیماران در صورت عدم وجود کنترااندیکاسیون‌های مطلق و نسبی برای مصرف استرپتوکیناز<sup>۳</sup> شامل هیپرتانسیون پایدار، سابقه سکته مغزی هموراژیک و مراجعه بیمار در کمتر از ۱۲ ساعت از شروع درد، تحت درمان با استرپتوکیناز قرار گرفتند. جهت تأیید انفارکتوس حاد میوکارد آیزیم‌های قلبی در سه نوبت اندازه‌گیری شد و پرسشنامه ای مشتمل بر متغیرهای تاثیرگذار بر تاخیر در مراجعه به بیمارستان شامل جنس، سن، تحصیلات، محل زندگی، سابقه بیماری قلبی مورد بررسی قرار گرفت و تا زمان ترخیص بیمار تکمیل شد. اطلاعات پرسشنامه‌ای تکمیل شده و پس از بررسی نهایی وارد نرم افزار SPSS گردیده و سپس از روش‌های آنالیز آماری توصیفی و تحلیلی برای ارائه نتایج استفاده گردید. از آماره T-test برای تحلیل استفاده گردید. از نقطه نظر اخلاقی تکمیل پرسشنامه پس از اخذ رضایت شفاهی از بیماران انجام و در طول انجام مطالعه هیچ‌گونه داروی اضافی یا مضر جهت بیماران تجویز نشد و هیچ‌گونه هزینه اضافی بر بیماران تحمیل نگردید. نام افراد شرکت‌کننده و ماهیت حقیقی آن‌ها محرمانه باقی ماند.

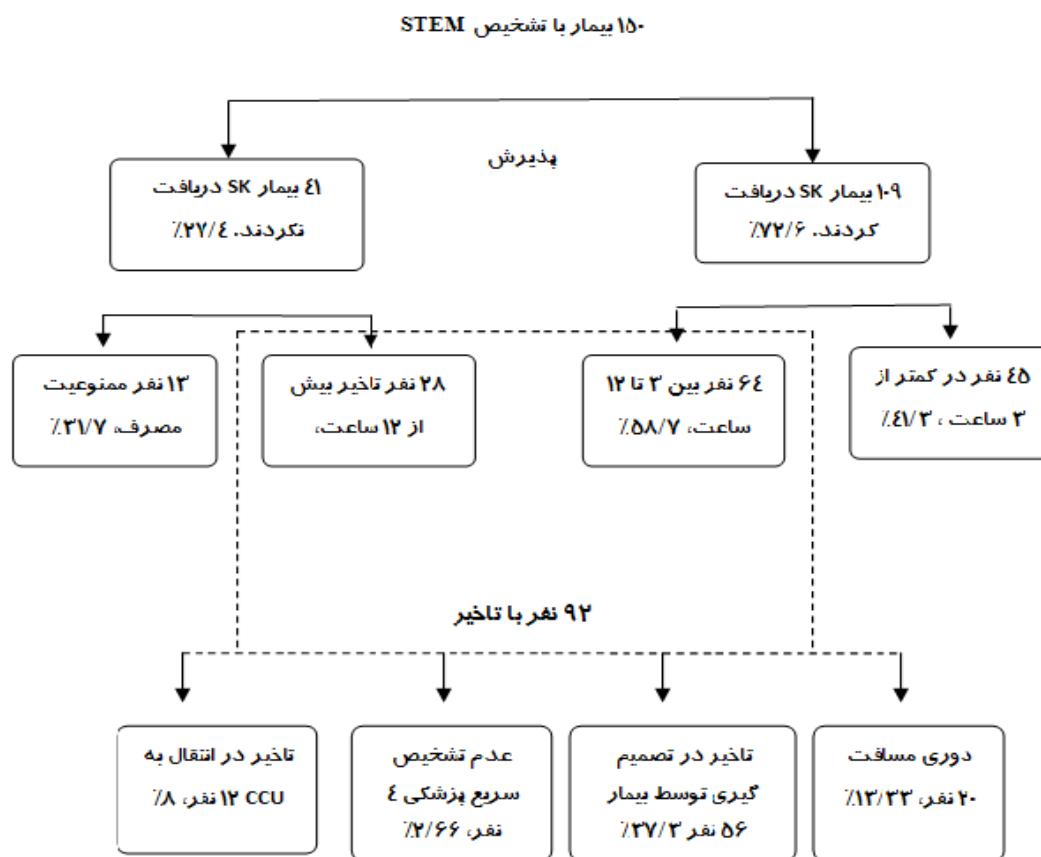
## یافته‌ها

مطالعه حاضر بر روی ۱۵۰ بیمار با تشخیص انفارکتوس حاد با بالا رفتن قطعه ST انجام گرفت.

<sup>۱</sup> Electrocardiograph

<sup>۲</sup> ST Elevation Myocardial Infarction

<sup>۳</sup> Streptokinase



نمودار ۱. تقسیم بندی بیماران بر حسب دریافت SK

(۳/۶۸٪) را شامل می‌شد به دلیل تاخیر بیشتر از ۱۲ ساعت تا زمان تجویز بود. بیمارانیکه با تاخیر بیشتر از سه ساعت دارو دریافت نموده و یا به دلیل تاخیر بیشتر از ۱۲ ساعت دارو دریافت نکردند مجموعاً در یک گروه با مراجعه غیر ایده‌آل بررسی شدند. این افراد شامل ۹۲ نفر از ۱۵۰ نفر (۶۱٪) بود. از بین ۴ علت تاخیر شامل تاخیر در تصمیم‌گیری بیمار و تحمل درد، تاخیر در انتقال به بیمارستان، عدم تشخیص سریع پزشک و تاخیر در انتقال به سی‌سی‌یو، اصلی‌ترین عامل تاخیر در شروع درمان، تاخیر در تصمیم‌گیری و تحمل درد توسط بیمار با تعداد ۵۶ (۶۱٪) تعیین گردید. پس از آن دوری مسافت با (۲۰ بیمار ۲۲٪)، تأخیر در انتقال به

نکردند و بیمارانی که در زمانی فراتر از حد استاندارد داروی مذکور را دریافت نمودند. نمودار ۱ همانطور که در نمودار فوق مشهود است ۱۰۹ بیمار (۷۲/۶٪ از آنان) موفق به دریافت استرپتوکیناز شدند و ۴۱ بیمار (۲۷/۴٪) شامل دریافت این دارو نشدند. با کنار گذاشتن موارد کنتراندیکه ۱۰۹ بیمار از ۱۳۷ بیمار (۷۹٪) موفق به دریافت دارو شدند که از این میان تنها ۴۵ نفر (۴۱٪) در زمانی کمتر از ۳ ساعت مراجعه نموده بودند، یعنی تنها ۴۱٪ افراد واجد شرایط درمان با استرپتوکیناز این دارو را در ایده‌آل دریافت نمودند. از ۱۵۰ بیمار مورد بررسی ۴۱ بیمار موفق به دریافت دارو نشدند که ۲۸ نفر از آنان که اکثریت

دقیقه بود که با  $p < 0.001$  این فرضیه که افراد نزدیکتر به مرکز زودتر استرپتوکیناز دریافت می‌کنند تأیید گردید. بین سطح تحصیلات با میزان تاخیر بیماران رابطه آماری معنی‌داری بدست نیامد. جدول ۱ جزئیات این بررسی را نمایش داده است.

### بحث

استرپتوکیناز یک داروی فیبرینولیتیک است که در ۳۰ دقیقه اول شروع درد قلبی حاد به طور ایده آل موثر است ولی تا ۳ ساعت نیز بیماران حداکثر سود را می‌برند و تا ۱۲ ساعت بیمار از منافع نسبی برخوردار خواهد شد ولی پس از ۱۲ ساعت به شدت از اثرات آن کاسته می‌شود و حتی بی‌اثر می‌باشد. این موضوع اهمیت زیاد مراجعه هر چه سریعتر بیماران به مراکز دریافت استرپتوکیناز را می‌رساند [۹].

در این مطالعه که بر روی ۱۵۰ بیمار مبتلا به انفارکتوس حاد قلبی با بالا رفتن قطعه (STEMI)ST صورت گرفت تعداد مردان ۱۱۱ نفر و تعداد زنان ۳۹ نفر بود که با آمار جهانی شیوع جنسی آن

سی سی یو با (۱۲ بیمار، ۱۳٪) و عدم تشخیص سریع پزشکی با (۴ بیمار، ۳٪) از علل دیگر تأخیر بودند. میانگین شروع علائم تا دریافت استرپتوکیناز که ۸ ساعت و ۲۷ دقیقه محاسبه گردیده به تفکیک سن، جنس، سابقه، تحصیلات و محل سکونت آنالیز گردید. میانگین زمانی شروع علائم تا دریافت استرپتوکیناز در افراد زیر ۶۰ سال ۷ ساعت و ۳۴ دقیقه و افراد بالای ۶۰ سال ۹ ساعت و ۴۸ دقیقه بود که با آزمون تی تفاوت آماری معناداری بدست نیامد ( $p = 0.28$ ). میانگین زمانی شروع علائم تا دریافت استرپتوکیناز در مردان ۷ ساعت و ۳۳ دقیقه و در زنان ۱۰ ساعت و ۵۸ دقیقه تعیین شد که این اختلاف با آزمون تی مورد مقایسه قرار گرفت که نتایج معنادار بود ( $p = 0.03$ ).

در بیماران با سابقه بیماری قلبی میانگین زمانی شروع درد تا دریافت استرپتوکیناز، ۷ ساعت و ۳۵ دقیقه و در افراد بدون سابقه قلبی ۸ ساعت و ۴۰ دقیقه بود که با آزمون تی تفاوت آماری معناداری بدست نیامد ( $p = 0.51$ ).

در بیماران ساکن در شهر اردبیل میانگین زمانی شروع درد تا دریافت استرپتوکیناز، ۷ ساعت و ۲۴ دقیقه و در ساکنین اطراف اردبیل ۱۲ ساعت و ۳

جدول ۱. تفاوت در زمان دریافت به موقع استرپتوکیناز بر حسب برخی خصوصیات بیماران

وضعیت	تعداد نمونه	میانگین زمانی فاصله درد تا دریافت استرپتوکیناز	انحراف معیار	اختلاف میانگین ها	مقدار t	احتمال خطای نوع اول (P)	تفاوت آماری معنی دار
جنسیت	مرد	۱۱۱	۷ ساعت و ۳۳ دقیقه	۸/۷	۳/۴	-۲/۱۹	هست
	زن	۳۹	۱۰ ساعت و ۵۸ دقیقه	۷/۳	۱/۵	-۱/۰۷	نیست
سن بیشتر یا کمتر از ۶۰ سال	کمتر از ۶۰	۶۳	۷ ساعت و ۳۴ دقیقه	۱۰/۲	۶/۹۲	-۰/۲۸	نیست
	بیشتر از ۶۰ سال	۸۷	۹ ساعت و ۴۲ دقیقه	۵/۹	۱/۱	-۰/۶۵	نیست
وجود سابقه بیماری قلبی	باسابقه بیماری قلبی	۳۲	۷ ساعت و ۳۵ دقیقه	۵/۹	۱/۱	-۰/۶۵	نیست
	بدون سابقه بیماری قلبی	۱۱۸	۸ ساعت و ۴۰ دقیقه	۹/۰۵	۶/۵	-۰/۲۸	نیست
محل سکونت شهرهای اطراف روستاها یا	شهر اردبیل	۱۰۶	۷ ساعت و ۲۴ دقیقه	۶/۵	۴/۹	۳/۳۳	هست
	روستاها یا شهرهای اطراف	۴۲	۱۲ ساعت و ۳ دقیقه	۱۱/۴	۴/۹	۳/۳۳	هست

با آمبولانس ۵۵ دقیقه و توسط همراهیان ۹۷ دقیقه بود. زمان صرف شده برای شروع ترومبولیتیک درمانی ۳۸ دقیقه بود مردان و بیماران دیابتی به میزان قابل توجهی دیرتر از سایرین مراجعه نموده بودند. بیشترین تاخیر مربوط به دیر مراجعه کردن بیمار به اورژانس بود و مطالعه آموزش در مورد علائم انفارکتوس میوکارد و توجه همگانی به تشخیص و درمان سریع و پیامدهای سوء ناشی از تاخیر در مراجعه را توصیه نموده بود [۱۲].

در مطالعه‌ای سال ۸۱ در بیمارستان شهید مدنی تبریز، صد بیمار ساکن شهرستان تبریز با تشخیص قطعی سکته قلبی برای اولین بار بررسی شدند، مدت زمان صرف شده از زمان شروع درد سینه تا بستری شدن درسی سی یو، ۴۰۷ دقیقه معادل (۶ ساعت و ۴۷ دقیقه) بوده است. میانگین زمانی از شروع درد تا مراجعه به مرکز درمانی اولیه ۱۶۲ دقیقه، از مرکز درمانی اولیه تا اورژانس بیمارستان ۱۵۴ دقیقه و از اورژانس تا بستری در سی سی یو، ۹۱ دقیقه بوده است. در این مطالعه بیماران در هر سه مرحله تاخیر داشته‌اند [۱۳].

به نظر می‌رسد تفاوت‌های قابل توجه در بین نتایج مطالعه عمادزاده در مشهد [۱۲] با سایرین مربوط به بیماران مطالعه باشد که دارای سابقه درد قلبی بوده یا آگاهی لازم در مورد مشخصات درد قلبی و نحوه برخورد با آنرا داشته‌اند.

در مطالعه احمد<sup>۱</sup> در برمینگام ۹۵ بیمار ارجاع داده شده توسط پزشک با ۱۰۵ بیمار که با تصمیم خود برای درمان درد قلبی به اورژانس مراجعه کرده بودند با هم مقایسه شدند که تفاوت معنی‌داری از نظر تشخیص‌های نهایی بیماران مثل درد قلبی یا انفارکتوس وجود نداشت تاخیر برای ارجاع به پزشک ۵/۳ ساعت و برای آنانی که خودشان مراجعه نموده بودند ۳/۲ ساعت بود و این اختلاف معنی‌دار بود. با

همانگ است. از نظر سنی نیز بیشترین فراوانی سنی (۵۸٪) در بیماران بالای ۶۰ سال مشاهده گردید که مطابق آمار جهانی است [۱۰].

میانگین زمانی شروع درد تا شروع دریافت استرپتوکیناز در این مطالعه ۸ ساعت و ۲۷ دقیقه محاسبه گردید.

این میانگین زمانی محاسبه شده به دو بخش تقسیم می‌گردد که در این مطالعه فاصله زمانی شروع درد تا پذیرش در مرکز بیمارستانی ۷ ساعت و ۹ دقیقه و پذیرش تا دریافت استرپتوکیناز ۱ ساعت و ۱۸ دقیقه بود.

همانطور که مشاهده می‌شود بیشترین قسمت تاخیر مربوط به شروع درد تا پذیرش بیمار و مراجعه وی می‌باشد در مطالعه ما دو علت برای این زمان مورد بررسی قرار گرفت که شامل زمان صرف شده برای تصمیم‌گیری بیمار و زمان صرف شده برای رسیدن بیمار تا بیمارستان بر مبنای بعد مسافت می‌باشد.

در مطالعه قراخانی در همدان مدت زمان صرف شده از زمان شروع درد سینه بیماران تا بستری شدن در سی سی یو ۲۸۲ دقیقه بود میانگین زمانی از شروع درد تا مراجعه به مرکز درمانی اولیه ۲۰۷ دقیقه، از مرکز درمانی اولیه تا اورژانس ۷۳ دقیقه و از اورژانس تا بستری در سی سی یو ۲۸ دقیقه طول کشیده بود. جنس، تحصیلات، فاصله محل زندگی تا مرکز درمانی، محل درد قلبی و نوع درد قلبی از جمله مهمترین عواملی بودند که بر میزان تأخیر تأثیر داشتند [۱۱].

در مطالعه عمادزاده و همکاران در بیمارستان قائم مشهد بر روی ۱۰۰ بیمار که مشمول دریافت ترومبولیتیک تراپی شده بودند متوسط سن بیماران ۵۴ سال بود ۷۴٪ از بیماران مرد و ۳۴٪ زن بودند. متوسط زمان شروع علائم تا تصمیم بیماران برای مراجعه به پزشک ۳ دقیقه بود و ۵۰٪ از بیماران سابقه بیماری قلبی را داشتند. مدت زمان برای انتقال بیماران از زمان شروع درد تا رسیدن به بیمارستان

<sup>۱</sup> Ahmad

جهت مراجعه می‌باشد و از بین ۵ فاکتور مورد بررسی جنس زن و فاصله زیاد محل سکونت تا دریافت استرپتوکیناز به طور معنی‌دار عوامل تأخیر شناخته شدند. چنانچه ملاحظه می‌شود میزان تأخیر در مطالعات مختلف بالا بوده ولی عوامل موثر بر آن متفاوت بوده‌اند مثلاً در برخی از موارد جنسیت موثر بوده و در برخی موثر نبوده است و همچنین سابقه درد قلبی قلبی گاه باعث افزایش و گاه باعث کاهش تأخیر شده است. این تفاوت‌ها احتمالاً از متغیرهایی مثل تفاوت فرهنگی، مراکز درمانی قابل دسترس و تعدد و یا منحصر بودن آنها، دسترسی به وسایط نقلیه و آگاهی بیمار ..... متاثر بوده‌اند. با این حال این تفاوت‌ها همگی در این نقطه که تأخیر در مراجعه یکی از مهمترین دلایل تأخیر در شروع درمان ترومبولیتیک است مشترکند و این مساله بر اهمیت ارائه آموزش‌های همگانی علائم دردهای قلبی و تأثیر مراجعه سریع بر انتخاب درمان موثر و همچنین ارائه آموزش به بیمارانی که به دلیل مشکلات قلبی در بیمارستان بستری بوده‌اند صحت می‌گذارد. ارائه آموزش‌های لازم به بیماران دچار بیماری ایسکیمیک قلب و نیز بالا بردن اطلاعات عمومی در مورد نقش زمان در بهبود پیش آگهی درمان‌های موجود به عامه مردم در کنار افزایش دسترسی به مراکز درمان بیماری‌های قلبی برای ساکنین حومه شهر باید مد نظر قرار گیرد.

### تشکر و قدردانی

از تمامی پرسنل محترم پرستاری و بیماران محترمی که در جمع‌آوری اطلاعات این پژوهش با ما همکاری نمودند صمیمانه سپاسگزاری می‌شود.

توجه به نتیجه مشابه تأخیر بیمارستانی در دو گروه، مراجعه به پزشک عمومی با افزایش تأخیر همراه بود [۱۴].

در مطالعه اوتسن<sup>۱</sup> بر روی ۵۹۷۸ بیمار بستری با انفارکتوس میوکارد بستری شده در بیمارستان به منظور بررسی تأخیر بیماران در ۲۷ مرکز بستری در دانمارک میانگین تأخیر توسط بیماران ۹/۱ ساعت بود و تنها ۳۴٪ بیماران در دو ساعت اول بستری شده بودند در آنالیز داده‌ها جنس مرد سن بالا و دیابت شیرین، شروع درد در نیمه شب یا انتهای هفته، داشتن سابقه درد سینه و تجربه اولین درد سینه به همراه چند نشانه الکتروکاردیوگرافیک با افزایش تأخیر در مراجعه بیماران همراه بوده‌اند [۱۵].

در مطالعه گریز<sup>۲</sup> به صورت چند مرکزی و بر روی ۴۸۲ نفر شامل ۳۴۷ مرد و ۱۳۵ زن تفاوتی در میزان تأخیر دوره پیش از بیمارستان یا ارائه شرح حال نبود و هیچ موردی از کنترااندیکاسیون گزارش نشده بود با این حال فاصله زمانی از اخذ نوار قلب تا تجویز ترومبولیز در زنان نسبت به مردان طولانی‌تر بود (میان ۲۷ دقیقه در برابر ۲۲ دقیقه) که تفاوت جنسیتی در ارائه درمان به موقع را مورد بحث قرار داده بود [۱۶].

مطالعه حاضر در مدت کوتاهی پس از جابجایی اورژانس قلب شهر اردبیل از بیمارستان بوعلی به بیمارستان امام (ره) انجام شد و به نظر می‌رسد برخی از بیماران به دلیل فقدان اطلاع از موضوع و مراجعه به بیمارستان بوعلی دچار تأخیر مضاعف شده‌اند.

### نتیجه گیری

بطور کلی اصلی‌ترین قسمت تأخیر در بیماران مربوط به فاصله شروع علائم تا تصمیم‌گیری بیماران

<sup>1</sup> Ottesen

<sup>2</sup> Sherry L. Grace

## References

- 1- Lawes CM, Vander Hoorn S, Rodgers A. Global burden of blood-pressure-related disease, 2001. *Lancet* 371:1513, 2008.
- 2- Williams WL. Guidelines to reducing delays in administration of thrombolytic therapy in acute myocardial infarction. *Drugs*. 1998 May; 55(5):689-98.
- 3- Tarantini, G, Romondo A, Napodano M. Time delay adjusted survival benefit of angioplasty over thrombolysis in acute myocardial infarction: influence of time symptom onset. *Ital Heart J*. 2004 Nov; 5(11): 844-50.
- 4- Crumlish CM, Bracken J, Hand MM, Keenan K, Ruggiero H, Simmons D. When time is muscle. *Am J Nurs*. 2000 Jan; 100(1): 26-33.
- 5- Løvlien M, Schei B, Hole T. Myocardial infarction: psychosocial aspects, gender differences and impact on pre-hospital delay. *J Adv Nurs*. 2008 Jul; 63(2):148-54.
- 6- Dracup K, McKinley SM, Moser DK. Australian patients' delay in response to heart attack symptoms. *Med J Aust*. 1997 Mar 3; 166(5):233-6.
- 7- The GUSTO investigators. An international randomized trial comparing four thrombolytic strategies for acute myocardial infarction. *N Engl J Med*. 1993 Sep 2; 329(10): 673-82.
- 8- Rosenfeld AG. Treatment-seeking delay among women with acute myocardial infarction: decision trajectories and their predictors. *Nurs Res*. 2004 Jul-Aug; 53(4): 225-36.
- 9- Geltman EM. Coronary thrombolysis with intravenous streptokinase. *Cardiol Clin*. 1987 Feb; 5(1): 91-9.
- 10- Heberden W. Commentaries on the history and cure of disease. In: Willis FA, Keys TE, eds. *Classics of cardiology*. New York: Henry Schuman, Dover Publications, 1941: I- 121.
- 11- 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. *Scientific Journal of Hamadan University of Medical Sciences and Health Services*. 2007 Summer; 14 (2): 51-55. (Full text in Persian)
- 12- Emadzadeh M, Talebi S, Vakilian F, Arman A. Time in administering thrombolytic therapy for acute myocardial infarction. *Journal of Mashhad University of Medical Sciences*. 2007; 49(92): 131-134. (Full text in Persian)
- 13- Afrasiabirad A, Hasanzadeh salmasi S. Time from acute chest pain to ICU admission in acute myocardial infarction. *Medical Journal of Tabriz University*. 2002; 56: 22-26. (Full text in Persian)
- 14- Ahmad RA, Bond S, Burke J, Singh SP, Watson RD. Patients with suspected myocardial infarction: effect of mode of referral on admission time to a coronary care unit. *Br J Gen Pract*. 1992 Apr; 42(357): 145-7.
- 15- Ottesen MM, Køber L, Jørgensen S, Torp-Pedersen C. Determinants of delay between symptoms and hospital admission in 5978 patients with acute myocardial infarction. The TRACE Study Group. *Trandolapril Cardiac Evaluation*. *Eur Heart J*. 1996 Mar; 17(3):429-37.
- 16- Grace SL, Abbey SE, Bisailon S, Shnek ZM, Irvine J, Stewart DE. Presentation, delay, and contraindication to thrombolytic treatment in females and males with myocardial infarction. *Womens Health Issues*. 2003 Nov-Dec; 13(6): 214-21.



## The Study of Interval between Onset of the Clinical Symptoms and Streptokinase Receiving in Patients with Acute Myocardial Infarction

Hoseinian A<sup>1</sup>; Pourfarzi F<sup>2</sup>; Sepahvand N\*<sup>4</sup>, Habibzadeh SH<sup>3</sup>; Babapour B<sup>1</sup>, Doostkami H<sup>1</sup>, Fouladi N<sup>2</sup>, Seyed Javadi M<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Department of Cardiology, School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

<sup>2</sup> Department of Community, School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran.

<sup>3</sup> Resident of Internal Medicine, School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

<sup>4</sup> Department of Infectious Disease, School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran.

<sup>5</sup> Department of Nursing, Nursing Faculty, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

\*Corresponding Author. Tel: 09166632131 Fax: 08614173619 E-mail: n.sepahvand@yao.com

Receives: 4 April 2011 Accepted: 19 February 2012

### ABSTRACT

**Background & Objectives:** Myocardial infarction is one of the most common causes of mortality throughout the world. Utilization of thrombolytic drugs at the first hours upon MI leads to decrease in the rate of mortality. Streptokinase (SK) is commonly used because of its cost and availability. The golden time for maximum effect of SK appeared to be first hours after MI. The drug efficiency diminishes after 3 hours and it will be ineffective after 12 hours. This study was aimed to investigate interval between onset of the clinical symptoms and streptokinase receiving in patients with acute myocardial infarction admitted for drug reception.

**Methods:** This cross-sectional study was conducted in 150 patients with STEMI (ST elevation Myocardial Infarction) who were attended to emergency room of Imam Khomeini hospital and fulfilled a questionnaire containing the data about age, sex, educational level, onset of symptoms, referring time to emergency room, SK utilization, past medical history of cardiac diseases, type and location of AMI, contraindications and side effects of SK.

**Results:** In 111 men (74%) and 39 women (26%), the mean for interval between onset of symptoms and drug injection was 8 hour and 27 minutes  $\pm$  8 hour and 18 minutes. Only 41% of patients received streptokinase in less than 3 hours after chest pain. The main reasons for delaying in drug consumption were delayed decision to come to hospital in 61% of persons, long distance to hospital for 22% of individuals, delayed admission to CCU for 13% of cases and delay in physician diagnosis for 0.043% of patients. To have a male sex and residency in city where the hospital was established were associated with less-delayed treatment start. However, the educational level, age and history of MI were not correlated with onset of treatment.

**Conclusions:** Our results clearly show that the majority of patients receipt streptokinase more than 3 hours after chest pain. With considering the factors associated with delay to receive SK, teaching the patients with ischemic heart disease and giving information about golden time for thrombolytic therapy and its effect in prognosis as well as extending cardiac disease treatment centers in suburbs are recommended.

**Key words:** STEMI; Streptokinase; Attending Time Delay