

## فاصله زمانی ورود بیمار مبتلا به سکته حاد قلبی به بیمارستان و تزریق استرپتوکیناز توسط پرستاران

محسن حجت<sup>\*</sup> MSc

\* آدرس نویسنده مسئول: دانشکده پرستاری و پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران  
*mohsenhojat@yahoo.com*

### چکیده

**اهداف:** رشد روزافرونهای سکته حاد قلبی دلیل اصلی نیاز این بیماران به خدمات اورژانس است. مجتمع معتبر علمی ترومبوالدیک های مختلف از جمله استرپتوکیناز را برای مقابله تجویز کردند. با توجه به اهمیت مصرف سریع این دارو، پژوهش حاضر با هدف بررسی فاصله زمانی ورود بیمار مبتلا به سکته حاد قلبی به بیمارستان و تزریق استرپتوکیناز توسط پرستاران اجرا شد.

**روش ها:** پژوهش حاضر مطالعه ای توصیفی- مقطعی است که روی کلیه بیماران (۱۵۰ نفر) سکته حاد قلبی بسترهای در بخش سی سی یو بیمارستان استاد مطهری جهرم طی سال های ۱۳۸۷ تا ۱۳۸۵ که طبق براتنالد داروی استرپتوکیناز دریافت کردند، انجام شد. ابزار جمع آوری اطلاعات، پرسشنامه ای محقق ساخته مبتنی بر اهداف پژوهش بود. تجزیه و تحلیل آماری توسط آزمون های پارامتریک و غیرپارامتریک با استفاده از نرم افزار SPSS 13 انجام گرفت.

**یافته ها:** از کل بیماران، ۱۲ نفر (۸٪) در روز اول بعد از سکته حاد قلبی فوت نمودند. ۱۸ نفر (۱۲٪) نیز دچار ایم حاد ریه شدند. میانگین کسر جهشی بیماران پس از سکته حاد قلبی  $46/15 \pm 8/81$  دارد. میانگین زمان ورود بیمار تا مصرف داروی استرپتوکیناز  $35 \pm 420/33 \pm 190$  دقیقه بود. بین متغیرهای "تعداد روز بستری/زمان ورود تا تزریق" مصرف داروی استرپتوکیناز ( $p < 0.001$ ;  $Sig = 0.001$ ) و بین متغیرهای "کسر جهشی بیمار/زمان ورود تا تزریق" مصرف داروی استرپتوکیناز ( $p < 0.05$ ;  $Sig = 0.007$ ) به کمک آزمون آماری پیرسون ارتباط معنی دار آماری مشاهده شد.

**نتیجه گیری:** میانگین زمان تزریق داروی استرپتوکیناز در مطالعه حاضر نسبت به استاندارد بین المللی (۳۰ دقیقه)، ۲ ساعت و ۴۰ دقیقه بیشتر است، که باید مورد توجه مدیران پرستاری بیمارستان واقع شود.

**کلیدواژه ها:** سکته حاد قلبی، استرپتوکیناز، زمان تزریق

**مقدمه**

اجماع نظرات آنان کسب شد. پایایی پرسشنامه نیز با آزمون مجدد با تحلیل پانزده پرسشنامه به صورت آزمایشی با کمک آزمون اسپیرمن ( $r=0.85$ ) مورد تایید قرار گرفت. تجزیه و تحلیل آماری مورد نظر روی اطلاعات به دست آمده با کمک نرم افزار SPSS 13 انجام شد. برای دسته بندی اطلاعات و خلاصه سازی یافته های پژوهش، جداول توزیع فراوانی مطلق و نسبی و آزمون های آماری مورد استفاده قرار گرفت. به منظور حفظ حقوق بیماران، هماهنگی های لازم برای انجام مراحل مطالعه با مسئولان بیمارستان انجام شد و هیچ گونه مداخله ای در روند کار کارکنان بیمارستان صورت نگرفت.

**نتایج**

از بین ۱۵۰ بیمار که با تشخیص سکته قلبی در بخش مراقبت ویژه قلبی بستری شده بودند، ۱۰۳ نفر (۶۸٪) مرد و ۴۷ نفر (۳۱٪) زن بودند. میانگین سنی بیماران  $۵۵/۹۲ \pm ۱۱/۰۴$  بود. جوان ترین فرد ۲۷ سال و مسن ترین فرد ۹۰ سال سن داشت. بیشترین گروه را افراد ۵۰ تا ۶۰ سال تشکیل دادند (جدول ۱). اطلاعات دموگرافیک در جدول ۲ آمده است.

**جدول ۱)** فراوانی سنی بیماران دچار سکته قلبی

گروه سنی	تعداد	درصد	درباره فراوانی تجمعی
۵/۳۳	۵/۳۳	۸	۲۷-۴۰
۲۲	۱۶/۶۷	۲۵	۴۰-۵۰
۴۸	۲۶	۳۹	۵۰-۶۰
۷۰/۶۷	۲۲/۶۷	۳۴	۶۰-۷۰
۹۴/۶۷	۲۴	۳۶	۷۰-۸۰
۱۰۰	۵/۳۳	۸	۸۰-۹۰
<b>جمع کل</b>			<b>۱۰۰</b>
<b>۱۵۰</b>			

۷۳ نفر از بیماران (۴۸٪) بیماری زمینه ای تشخیص داده شده قبلی نداشتند و بیشترین بیماری زمینه ای تشخیص داده شده فشارخون (۱۴٪) بود (جدول ۳). بیشترین نوع سکته، مربوط به ناحیه جلوی قلب (۳۱٪) و کمترین نوع آن، سکته ناحیه جانبی قلب (۶٪) بود (جدول ۴). ۱۳۶ بیمار (۹۰٪) برای بار اول بود که دچار سکته قلبی شده بودند و ۱۴ بیمار (۹٪) دومین بار بود که این بیماری را تجربه می کردند.

از کل بیماران، ۱۲ نفر (۸٪) در روز اول بعد از سکته حاد قلبی فوت نمودند. ۱۸ نفر (۱۲٪) نیز دچار ایدم حاد ریه شدند. میانگین کسر جهشی بیماران پس از سکته حاد قلبی  $۴۶/۱۵ \pm ۸/۸۱$  بود. میانگین زمان ورود بیمار تا مصرف داروی استرپتوکیناز  $۱۹۰/۳۳ \pm ۴۲۰/۳۵$  دقیقه بود. بین متغیرهای "تعداد روز بستری / زمان ورود تا تزریق" مصرف داروی استرپتوکیناز

دیر زمانی است که بیماری های قلبی در اغلب جوامع به عنوان اولین دلیل مرگ و میر انسان ها شناخته شده است [۱]. مرکز تحقیقات قلب فرامینه گاه اعلام می دارد که مرگ ناگهانی پنجاه درصد مردان و ۶۳ درصد زنان ناشی از بیماری های قلبی - عروقی است [۲]. در بین بیماری های قلبی، سکته قلبی از مواردی است که نیاز به درمان اورژانسی دارد. این بیماری شایع ترین بیماری قلبی عصر حاضر در دنیا و ایران است. طی سال های اخیر، درمان سکته حاد قلبی تغییرات اساسی کرده است [۳]. تحقیقات زیادی در مورد سیر پاتولوژیک، علل بروز و شیوع، فاکتورهای خطر، ریتم گرفته که منجر به ابداع روش های مراقبتی و داروهای جدید شده است [۴]. یکی از این روش ها، استفاده از داروی حل کننده لخته "استرپتوکیناز" است. این دارو به عنوان در دسترس ترین داروی حل کننده لخته در ایران، توانسته است به صورت مستقیم و غیرمستقیم عملکرد بطن چپ را در بیماران دچار سکته حاد قلبی بهبود بخشد و مرگ و میر این بیماران را به طور چشمگیری کاهش دهد [۵، ۶]. به عبارت دیگر، این دارو بقای بیماران را از طریق حل لخته و خونرسانی مجدد به بافت آسیب دیده قلب افزایش می دهد [۷]. نکته مهم در تجویز این دارو، زمان طلایی (شش ساعتی) آن است که در فرآیند درمان و تاثیرگذاری بر بافت آسیب دیده قلب بسیار حائز اهمیت است [۸]. پژوهش حاضر با هدف تعیین فاصله زمانی ورود بیمار مبتلا به سکته حاد قلبی به بیمارستان و تزریق استرپتوکیناز توسط پرستاران طراحی و اجرا شد.

**روش ها**

پژوهش حاضر مطالعه توصیفی - مقطعی است. جامعه مورد پژوهش شامل کلیه بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه قلبی با بالا رفتن قطعه ST در سال های ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۷ در بیمارستان استاد مظہری چهرم بودند. حجم نمونه مورد مطالعه ۱۵۰ نفر بود که همگی با تشخیص سکته حاد قلبی داروی استرپتوکیناز دریافت کرده بودند و شرایط مصرف دارو را طبق براونوالد [۹] داشتند. بررسی، به روش مبتنی بر هدف انجام شد و در همگی آنها، متخصص قلب به کمک آنزیم کراتی کیناز، مارکر تروپوپنین و نوار قلب به تشخیص قطعی رسیده بود. همه بیماران داروی استرپتوکیناز (Hibekinase) را با دوز  $1/5$  میلیون واحد دریافت کردند.

ابزار جمع آوری اطلاعات پرسشنامه ای بود که بر اساس مطالعات مروری و کتابخانه ای و مبتنی بر اهداف پژوهش طراحی شد. روابط صوری و محتوایی پرسشنامه با کمک ده نفر از اساتید و

همچنین بین متغیرهای "ضربان قلب بد و ورود بیمار / وقوع مرگ در روز اول" ( $p < 0.001$ ;  $Sig = 0.001$ ) و "فسارخون سیستولی / وقوع مرگ در روز اول" ( $p < 0.05$ ;  $Sig = 0.04$ ) به کمک آزمون آماری اسپیرمن ارتباط معنی داری مشاهده شد (جدول ۵). اما، به کمک آزمون آماری مجذور کای، بین متغیرهای سن، جنس، شغل و محل زندگی ارتباط معنی دار آماری مشاهده نشد ( $p > 0.05$ ).

### بحث و نتیجه‌گیری

میانگین سنی بیماران مورد مطالعه  $55/92$  سال و نزدیک به میانگین سنی بیماران مورد مطالعه فالسلیمان و همکاران [۸]  $59/9$  سال)، خادموطن [ $10/5$  سال)، خانی [ $11/7$ ] سال)، نوچ [ $12/56$  سال)، سلطانی [ $13/60$  سال) و صدریافقی [ $14/63$  سال) و دبیران [ $14/57$  سال) بود که نشان‌دهنده پیروی بیماری سکته حاد قلبی از الگوی سنی مشابهی در سراسر کشور است.

جدول (۵) تحلیل‌های آماری انجام‌شده روی متغیرهای مورد بررسی با آزمون اسپیرمن

متغیر	p	Sig
جنس/زمان تزریق	.۰/۰۵	.۰/۲۵۲
شغل/زمان تزریق	.۰/۰۵	.۰/۳۳۶
محل زندگی/زمان تزریق	.۰/۰۵	.۰/۰۶
مرگ/زمان تزریق	.۰/۰۵	.۰/۰۰۶
ادم ریوی/زمان تزریق	.۰/۰۵	.۰/۴۶۳
سن/زمان تزریق	.۰/۰۵	.۰/۰۸۷
روز بسترهای/زمان تزریق	.۰/۰۱	.۰/۰۰
کسر چهشی ازمان تزریق	.۰/۰۵	.۰/۰۰۷
ضریان قلب/مرگ	.۰/۰۱	.۰/۰۰
فسارخون سیستولی/مرگ	.۰/۰۵	.۰/۰۰۴

نتایج به دست آمده، شیوع سکته حاد قلبی در بین مردان را بیش از زنان اعلام می‌کند که این نکته با تحقیقات خادموطن [ $10/1$ ، خانی [ $11/1$ ، نوچ [ $12/13$ ، سلطانی [ $13/14$ ]، صدریافقی [ $14/15$ ]، گرجانی [ $15/16$ ] و سانگان ونگ [ $16/17$ ] هم‌خوانی دارد، اما با مطالعه گرندویک هم‌خوانی ندارد [ $17/17$ ].

نکته قابل توجه دیگر، سن افراد دچار سکته حاد قلبی بود که نشان می‌دهد بیشترین تجمع افراد در گروههای سنی  $40\pm 80$  سال ( $72/67\%$ ) است. تعداد افراد گروه سنی  $27\pm 40$  تا  $90$  سال با تعداد افراد دچار سکته حاد قلبی در گروه سنی  $80\pm 90$  تا  $90$  سال برابر بود (جدول ۱). این نکته موید کاهش سن بروز سکته حاد قلبی نسبت به سال‌های گذشته در بین جمعیت جوان کشور و به خصوص جمعیت شهرنشین است [ $18/8$ ]؛ نفری که دچار سکته حاد قلبی

بیمار/زمان ورود تا تزریق" مصرف داروی استرپتوکیناز ( $p < 0.05$ ;  $Sig = 0.007$ ) به کمک آزمون آماری پیرسون ارتباط معنی دار آماری مشاهده شد (جدول ۵).

جدول (۲) متغیرهای دموگرافیک بیماران دچار سکته حاد قلبی

متغیر	فراوانی مطلق	فراوانی نسبی
جنس	۱۰۳	%۶۸/۷
مرد	۴۷	%۳۱/۳
زن	۹۸	%۶۵/۳
آزاد	۱۹	%۱۲/۷
شاغل	۳۳	%۲۲
کارمند	۹۶	%۶۴
خاندار	۵۴	%۳۶
شهر	۱۰۹	%۷۳/۷
روستا	۴۱	%۲۷/۳
دارد	۱۰۹	%۷۳/۷
ندارد	۴۱	%۲۷/۳
آریتمی	۱۰۹	%۷۳/۷

جدول (۳) بیماری زمینه‌ای قبلی شناخته شده در بیماران دچار سکته قلبی

بیماری زمینه‌ای	تعداد	درصد	درصد فراوانی
دیابت	۱۳	۸/۶	۸/۶
ایسکمی قلبی	۱۷	۱۱/۳۴	۲۰/۰۱
فسارخون بالا	۲۲	۱۴/۵۷	۳۴/۶۷
چربی بالا	۲	۱/۳۳	۳۶/۰۱
دیابت+ایسکمی	۷	۴/۶۷	۴۰/۶۸
دیابت+ایسکمی+فسارخون بالا	۱۶	۱۰/۶۶	۵۱/۳۴
ندارد	۷۳	۴۸/۶۶	۱۰۰
جمع کل	۱۵۰	۱۵۰	۱۰۰

جدول (۴) ناحیه سکته بیماران بستری شده در بخش مراقبت ویژه قلبی

ناحیه سکته قلبی	تعداد	درصد	درصد فراوانی
جلو	۴۷	۳۱/۳۳	۳۱/۳۳
پشت	۴	۲/۶۷	۳۴
پایین	۲۶	۱۷/۳۳	۵۱/۳۳
جانبی	۱	۰/۶۶	۵۱/۹۹
جلوبی-جانبی	۲۲	۱۴/۶۷	۶۶/۶۶
پایینی-پشتی	۱۰	۶/۶۷	۷۳/۳۳
همه سطح	۵	۳/۳۴	۷۶/۶۷
سطح وسیع	۱۷	۱۱/۳۳	۸۸
پایینی-راست	۶	۶/۶	۹۴
جلوبی-دیوارهای	۶	۶/۱۰۰	۱۰۰
جمع کل	۱۵۰	۱۵۰	۱۰۰

## منابع

- Sundram V, Nanda J, Rajagopal K. Domain truncation studies reveal that the streptokinase-plasmin activator complex utilizes long range protein-protein interactions with macromolecular substrate to maximize catalytic turnover. *J Biol Chem.* 2003;278(33):30569-77.
- Momishi N, Sami P. Medical surgical nursing. In: Brunner & Sudarth. Heart and blood. 2<sup>nd</sup> ed. Tehran: Boshra; 2004. p. 135. [Persian]
- Fayaz M, Derakhshanfar H, Karimian H. Complete medical emergency book. 1<sup>st</sup> ed. Tehran: Iran Chap; 2005. p. 274. [Persian]
- Dabiran S, Magsodi M, Behrozi N. Assessment of survival and effective factors in acute myocardial infarction in Imam hospital. *Mash Med J.* 2002;60(40):347-50. [Persian]
- Heydari Gorgi M, Heydari Gorgi A, Alemi G. Assessment of streptokinase complication in acute myocardial infarction mazandaran hospitals in 2001. *Nasi Maz Nur J.* 2002;2(4):1-5. [Persian]
- Cruz I, Serna C, Real J. Ischemic heart diseases and primary care: Identifying gender related difference; An observational study. *BMC Fam Pract.* 2008;30(9):60-6.
- Castle N. Reperfusion therapy. *Emerg Nurs.* 2006;13(9):25-35.
- Fal Solyman H, Dehgani M, Shakeri M, Valizade G. A survey on GIK serum effect on myocardial infarction with ST elevation hospital patients. *Mash Med J.* 2006;49(93):261-6. [Persian]
- Braunwald E, Zipes DP, Lippy P. Heart disease. Philadelphia: WB Saunders; 2001. pp. 1114-23.
- Khadem Vatan K, Rostamzade A, Mohammadzade H. Assessment of door to needle time for streptokinase in emergency ward for acute myocardial infarction. *Orom Med J.* 2005;16(3):152-8. [Persian]
- Khani M, Noorizade H. Compared of streptokinase, Mg<sup>2+</sup> sulfate together and separate in anterior acute myocardial infarction. *Fyze.* 2002;6(24):38-44. [Persian]
- Nogh H. A survey of streptokinase effectiveness liver functions in acute myocardial infarction. *Rafsanj Med J.* 2002;2(5):61-7. [Persian]
- Soltani M, Desin F, Aein Z. Detecting related between cardiac pain and streptokinase administration. *Shahi Sado Med J.* 2001;9(3):10-3. [Persian]
- Sadr Bafghi M, Shahriari V, Firoozabadi R. Clinical and epidemiologic patient acute myocardial infarction characteristic in Yazd during 1998-99. *Mash Med Sci J.* 2003;46(82):41-8. [Persian]
- Gorjani A, Abdian Kh, Shams M. Research on streptokinase complications in acute myocardial infarction in Madani Tabriz hospital during 1999-2001. *Farmaco Sci J.* 2005;1(2):25-8. [Persian]
- Sanguanwong S, Srimahachota S, Tungsubutra W, Srichaiveth B, Kiatchoosakun S. Predictors of in-hospital mortality in Thai STEMI patients: Results from TACSR. *J Med Assoc Thai.* 2007;90(1):91-7.
- Grundtvig M, Hagen TP, German M. Sex-base differences in premature first myocardial infarction caused by smoking: Twice as many years lost by woman as by man. *Int Heart J.* 2009;50(1):111-25.
- Nori N, Rozati A. Effective of streptokinase in femoral artery thrombosis after heart catteries in children. *Ir Pediat Dis.* 2006;16(1):51-6. [Persian]
- Zhan R, Schweppes E, Zewmer U. Reperfusion therapy for acute ST-elevation and non ST-elevation. *Acute Card Care.* 2009;24(2):1-7.
- Edmond JJ, French JK, Aylward PE. Variation in the use of emergency PCI for the treatment of re-infarction following intravenous fibrinolytic therapy: Impact on outcomes in HERO-2. *Euro Heart J.* 2007;28(12):1418-28.

شدن و سن کمتر از ۴۰ سال داشتنده همگی در شهر زندگی می‌کردند. بیشترین سکته مربوط به ناحیه جلوی قلب بود که این نکته نیز در تحقیقات متعدد از جمله مطالعه سانگان ونگ تایید شده است [۱۶]. میزان مرگومیر در این پژوهش (%) با مطالعه زان و همکاران در آلمان که میزان مرگومیر ناشی از سکته حاد قلبي با بالا رفتن قطعه ST در روز اول بستری در بیمارستان را ۸/۷٪ گزارش می‌کند همخوانی دارد [۱۹]. اما این آمار، از مطالعه بین‌قاره‌ای (دموند) [۲۰] و سانگان ونگ [۱۶] که میزان مرگومیر را به ترتیب ۱۵٪ و همچنین خانی و همکاران [۱۱] و برانوالد [۹] که این آمارها را به ترتیب ۱۷٪ و ۲۵٪ گزارش کردند بهتر و کمتر است. البته آمار مرگومیر مطالعه ما از مطالعه گارجک که حدود ۴/۵۹٪ گزارش شده بیشتر است [۲۱].

نمی‌توان بدون انجام متابالیز دقیق عنوان نمود که شرایط مراقبتی یا میزان مرگومیر ناشی از سکته حاد قلبي در بیماران دریافت‌کننده استرپتوکیناز در این بیمارستان نسبت به بقیه مطالعات پایین‌تر است؛ اما شاید بتوان گفت که از وضعیت مناسی برخوردار است.

ارتباط بین بالا بودن فشارخون سیستولی بدو ورود به بیمارستان و وقوع مرگومیر در روز اول بستری در مطالعه متأخر و همکاران نیز مورد تأکید قرار گرفته [۲۲] که نکته قابل تأملی برای بررسی میزان بقای بیماران با توجه به عالیم حیاتی بدو ورود آنها است. میانگین کسر جهشی بیماران (۴۶/۱۵٪) نیز با مطالعه خانی و همکاران (۴۴/۶٪) همخوانی دارد [۱۱، ۲۳]. میانگین زمان تزریق استرپتوکیناز در مطالعه همایونفر و همکاران [۲۴] ۴۵ دقیقه، در مطالعه خادم‌وطن [۲۵] ۹۶ دقیقه، در مطالعه کوکس [۲۵] ۸۵ دقیقه و در مطالعه سلطانی [۱۳] ۵۱ دقیقه بود. اما در مطالعه حاضر به حدود ۱۹۰ دقیقه رسید که از زمان استاندارد و قابل قبول بین‌المللی که ۳۰ دقیقه بیشتر بود؛ هر چند که در محدوده زمان طلایی عساخته قرار داشت. اما این نکته بسیار قابل تأمل است، چرا که عوامل مختلف پرستنی، محیطی، مربوط به بیمار و پاره‌ای از عوامل متفرقه در طولانی شدن این روند زمانی تاثیرگذار هستند. کاهش زمان تزریق و نزدیک شدن به زمان استاندارد، باید مد نظر مدیریت پرستاری بیمارستان قرار گیرد.

هر چند میزان مرگومیر در روز اول بستری نسبت به اغلب مطالعات کمتر است، اما میانگین زمان تزریق استرپتوکیناز در مطالعه حاضر نسبت به استاندارد بین‌المللی (۳۰ دقیقه)، ۲ ساعت و ۴۰ دقیقه بیشتر است، که برنامه مدیریتی مدونی باید برای بهبود آن طراحی و اجرا شود. در اکثر مواقعی که بیمار به بیمارستان وارد می‌شود، حدود ۲ تا ۴ ساعت از زمان شروع درد او گذشته و ممکن است زمان طلایی تزریق دارو از دست برود.

- 23- Khani M, Taher Khani D. A survey on effect of streptokinase in inferior and right ventricle myocardial infarction patient. Zanj Med J. 2001;9(35):4-10. [Persian]
- 24- Homayionfar Sh, Bahryni A, Jalilvand M. A survey on non streptokinase administration in acute myocardial infarction in Ekbatan hospital. Hama J Med Sci. 2005;12(35):63-5. [Persian]
- 25- Cox JL, Lee E, Langer A. Time to treatment with thrombolytic therapy. CMA J. 1997;156(64):497-505.
- 21- Garjek S, Leasiak M, Araszkiewica A. Short and long term mortality in patients with ST-elevation myocardial infarction treated with different therapeutic strategies. Kardiol Pol. 2008;66(2):154-63.
- 22- Meta RH, Calif RM, Yang Q. Impact of initial heart rate and systolic blood pressure on relation of age and mortality among fibrinolytic-treated patients with acute ST-elevation myocardial infarction presenting with carcinogenic shock. Am J Cardiol. 2007;99(6):793-6.